

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»
ГЛ № 01591Р от 15.08.2013 г.

**Цех по производству медных, латунных,
свинцовых и алюминиевых сплавов из лома и
отходов цветных металлов по адресу:
Алматинская область, Жамбылский район,
земли производственного кооператива
«Касымбек»**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

г.Шымкент 2026 г.

Оглавление

Оглавление.....	2
1. Общие сведения о планируемой деятельности.....	3
Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК: 4	
Санитарная классификация:.....	4
2. Оценка воздействия на окружающую среду.....	14
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.....	14
2.1.1 Характеристика климатических условий.....	14
Данные по состоянию атмосферного воздуха.....	15
Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта.....	15
Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....	17
Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов.....	17
Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	19
Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	19
Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	20
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации.....	22
2.2 Оценка воздействия на состояние вод.....	46
Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах.....	46
Характеристика источников водоснабжения и водоотведения.....	46
Поверхностные воды.....	48
Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды.....	48
Подземные воды.....	48
2.3 Оценка воздействия на недра.....	49
2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления 49	
2.4.1 Виды и объемы образования отходов.....	49
2.4.2 Состав и классификация образующихся отходов.....	49
2.4.3 Определение объемов образования отходов.....	49
2.4.4 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	51
Рекомендации по управлению отходами.....	53

Лимиты накопления и захоронения отходов.....	55
2.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду.....	57
Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	57
Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	59
2.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	60
Состояние и условия землепользования.....	60
Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	60
2.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир.....	61
Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта.....	61
Источники воздействия на растительность и животный мир.....	61
2.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	63
Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	63
Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.....	63
Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование.....	63
Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения.....	64
Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;.....	64
2.9 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности...66	66
Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности.....	66
Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	67
Оценка последствий аварийных ситуаций.....	70
Список использованных источников.....	73
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	77
Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	78
Приложение Б. Карты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	92
Приложение В. Дополнительная документация.....	187

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «KION Metal»

БИН: 251240009509

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

Руководитель: Ашенова Гузель Ерболатовна

Вид намечаемой деятельности:

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

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 производство по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 тонн в год СЗЗ устанавливается 1000 м.

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. Ситуационная карта-схема района расположения объекта

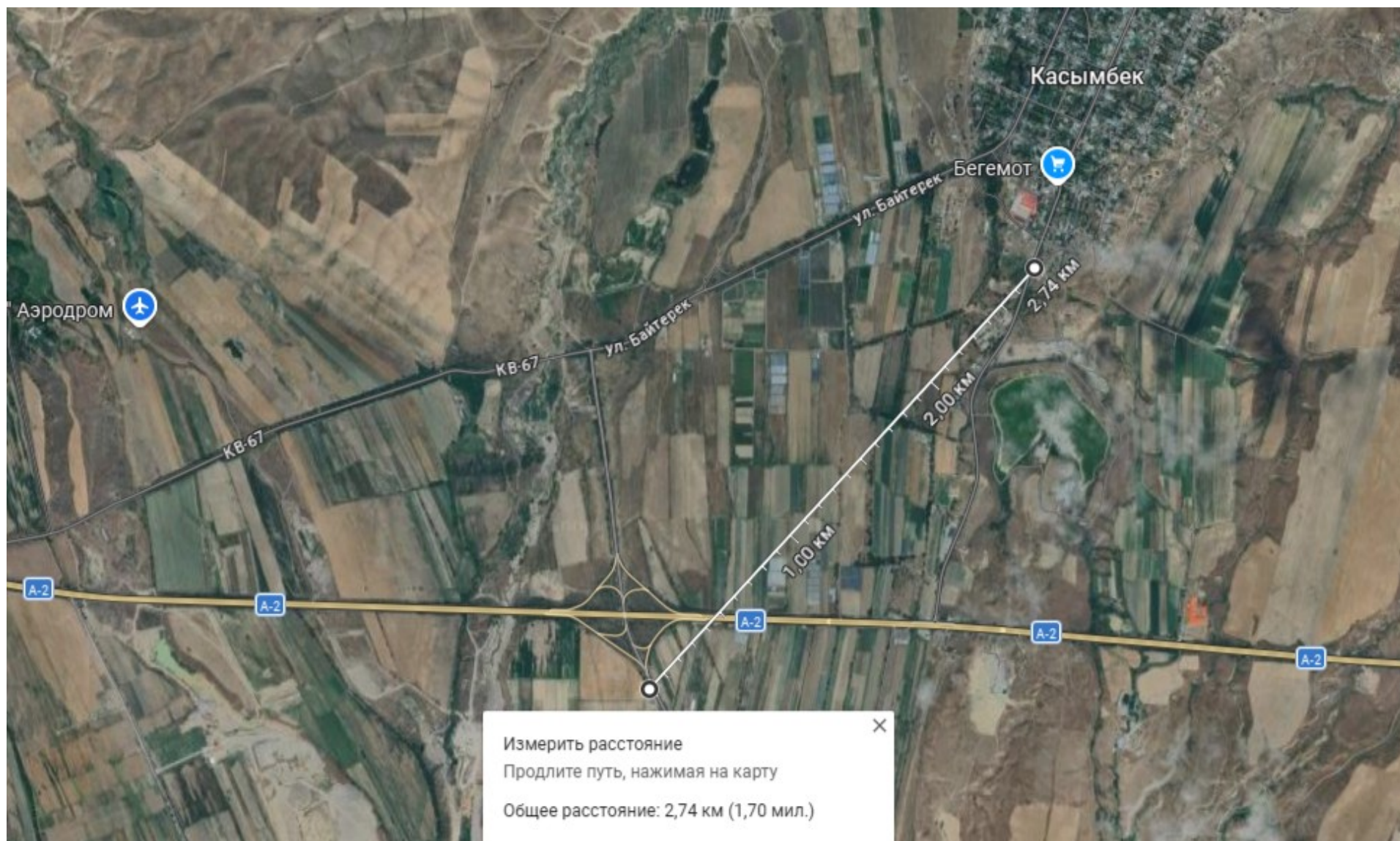


Рис.1.2. Карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой застройки



Рис.1.3. Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего поверхностного водного объекта (р.Каргалы)

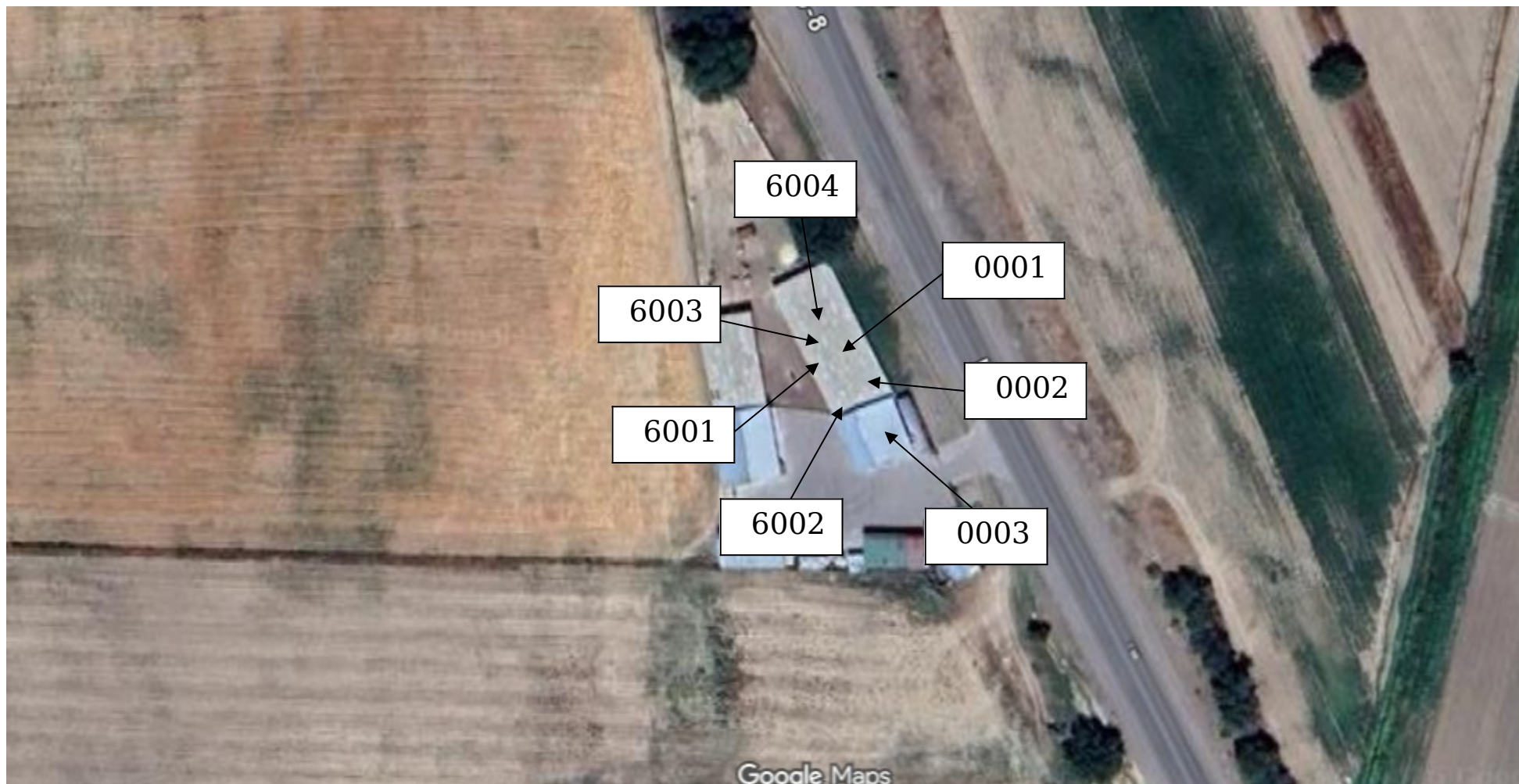


Рис.1.4. Ситуационная карта объекта с указанием источников загрязнения на период эксплуатации.

Краткая характеристика предприятия.

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, TOO «KION Metal» осуществляет свою производственную деятельность в помещении, площадью 416,6 м², принадлежащей TOO «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. Годовое 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.

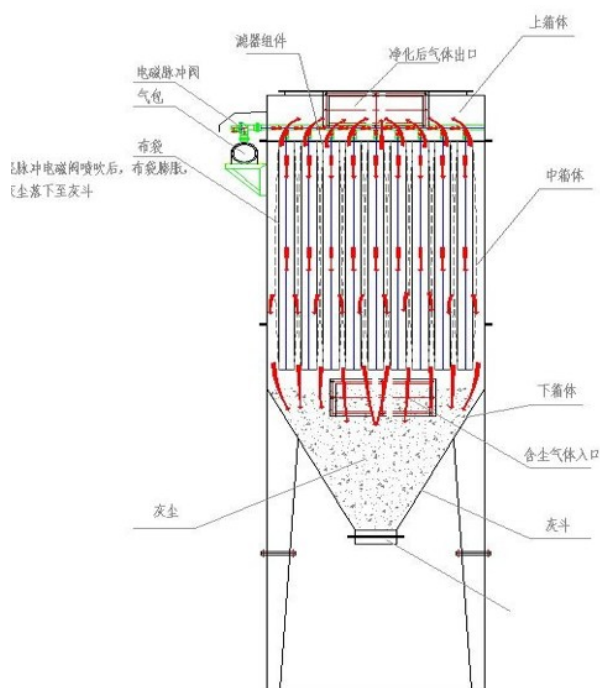
Участок дробления. На участке установлена дробилка. Количество дробилок – 1 шт. Влажность сырья составляет 7-8%. Время работы – 192 час/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 5,0 м, диаметром 0,05 м.

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 оставшаяся пыль задерживается на внешней стенке фильтрующего мешка из-за фильтра 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 отверстийвпрыска 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.

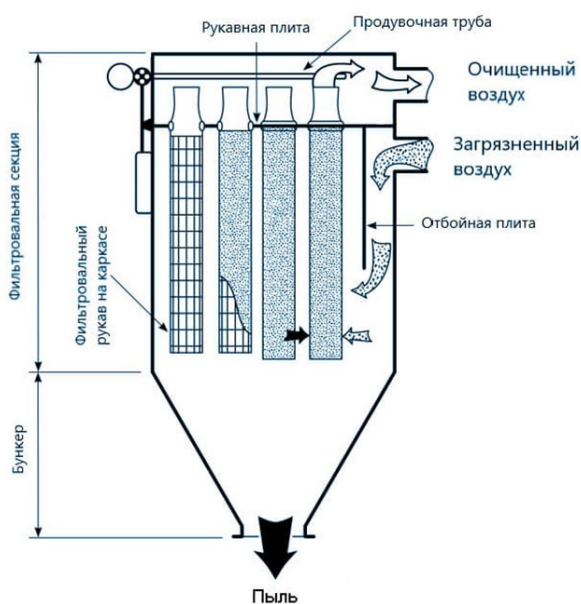
Среди множества видов пылеулавливающего оборудования широкое применение благодаря эффективности очистки и универсальным характеристикам получили рукавные фильтры. Основным достоинством рукавных фильтров является высокое качество очистки газа от пыли.

Очистка отходящих газов от пыли основано путем пропуска 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%.



2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Характеристика климатических условий

Климат Жамбылского района Алматинской области резко континентальный, характеризующийся холодной зимой и жарким сухим летом. Средняя температура января составляет около -15°C на равнинах и $-6\ldots-8^{\circ}\text{C}$ в предгорьях, июля — $+16\ldots+25^{\circ}\text{C}$. 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

Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка исследований отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

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.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в

атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на период эксплуатации.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период эксплуатации.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

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%.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период эксплуатации представлены в Приложении А.

Нормативы определяются расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих

веществ таким образом, 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 качества.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации объекта производились по программному комплексу «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.).

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

Расчет проводился без учета фоновых концентраций т.к. по данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета НДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» для периода эксплуатации отдельно.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города».

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках и в таблице «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения».

Так как, согласно расчету, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с

законодательством РК в области здравоохранения) выбросы в период эксплуатации предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

В таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту» предложены нормативы допустимых выбросов для источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации по каждому загрязняющему веществу в разрезе источников.

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации объекта, выполненные по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) показывают, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период эксплуатации производственный контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально инструментальным и расчетным путем.

План-график контроля представлен в составе проекта НДВ в виде таблицы «План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов».

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (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.

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 нормативов 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.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» 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	Наименование 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"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
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/ 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
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	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
0002	Циклон+рукавный фильтр	2908	0	95.00/95.00	2902	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00797	14.626	0.3009	2026
					2907	Взвешенные частицы (116)	0.006	11.011	0.3568	2026
					0146	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1917	351.804	5.4	2026
					0184	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.454	833.171	12.78	2026
					0207	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00639	11.727	0.18	2026
					0301	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00874	16.039	0.1232	2026
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00142	2.606	0.02	2026
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				

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				
												X1	Y1	X2	Y2
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. 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
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"

Пр 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
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.						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
												13	14	15	16
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	Козфф 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
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	Н а и м е н о в а н и е 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. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								

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	

2.2 Оценка воздействия на состояние вод

Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

В период эксплуатации источником водоснабжения является привозная вода от существующей водопроводной сети ближайшего населенного пункта.

Всего 10 человек, количество рабочих дней в году – 326 дн.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 10 \cdot 25 = 250 \text{ л (0,25 м}^3\text{/сут)}$

$250 \text{ л} \cdot 326 \text{ дней} = 81500 \text{ л /1000} = 81,5 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 81,5 м³/год.

На производственные нужды будет использоваться техническая вода.

Для охлаждения предусмотрена обратная система водоснабжения (5 м³/сут, 1,3 тыс.м³/год). Охлаждающая система работает в замкнутом режиме, производится только периодический долив воды на охлаждение, без вывода сточных вод из системы (присутствуют только потери воды – 0,5 м³/сут, 0,13 тыс.м³/год).

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Производство	Водопотребление м³/год					Водоотведение м³/год					Примечание	
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственные нужды	Всего	объем сточной воды, повторно используемая вода	Производственные стоки	Хозяйственные воды	Безвозвратное потребление		
		свежая вода		оборотная вода								
		всего	в т.ч. питьевого качества									
хозяйственные	81,5	-	-	-	-	81,5	81,5	-	-	81,5		-
Производственные	1300,0	1300,0		1300,0							1300,0	
Итого:	1381,5	1300,0		1300,0	-	81,5	81,5	-	-	81,5	1300,0	-

Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

В период эксплуатации источником водоснабжения является привозная вода от существующей водопроводной сети ближайшего населенного пункта.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в бетонированный септик, который по мере заполнения подлежит очистке ассенизационными машинами с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды отсутствуют.

Отвод поверхностных сточных вод с промплощадки отличается спонтанность образования и самопроизвольное стекание с территории объектов. Талые и ливневые воды, образующиеся на территории предприятия в целом могут быть загрязнены нефтепродуктами, взвешенными веществами, веществами, содержащимися в сырье и отходах. Отводимые поверхностные сточные воды собираются в отстойниках и используются для полива твердых покрытий и зеленых насаждений.

Характеристика поверхностного стока приведена в таблице 6.4.3.1.

Таблица 6.4.3.1 - Характеристика поверхностного стока

Показатель	Значение показателей загрязнения дождевых вод, мг/дм ³
Взвешенные вещества	5000
Солесодержание	50
Нефтепродукты	500
ХПК фильтрованной пробы	1400
БПК ₂₀ фильтрованной пробы	400
Вещества, содержащиеся в сырье и отходах (тяжелые металлы, мышьяк и др.)	Входят в состав взвешенных веществ

Для отведения поверхностных сточных вод на предприятии предусмотрена ливневая канализация.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на предприятии в период выпадения дождей и таяния снега определен в соответствии с «Методикой расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө) по формуле:

$$W_2 = 10 * h_0 * \psi_0 * F$$

где: F – общая площадь стока, 0,04166 га;

h_0 – годовой слой осадков, 307 мм;

ψ_0 – общий коэффициент стока дождевых и талых вод, 0,6.

$$W_2 = 10 \times 307 \times 0,6 \times 0,04166 = 76,73442 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Поверхностные сточные воды собираются в дождеприемном колодце и повторно используются для полива твердых покрытий и зеленых насаждений. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Поверхностные воды

Гидрографическая характеристика территории

Ближайший водный объект (р.Каргалы) протекает с западной стороны на расстоянии 690 метров. Данный объект не оказывает отрицательное воздействие на данный поверхностный водный объект.

Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Меры по предотвращению или снижения отрицательного воздействия предприятия в период эксплуатации на водные ресурсы отсутствует, т.к. сточные воды не образуются.

Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района

Сведения о гидрогеологических условиях района строительства приняты на основании материалов инженерно-геологических (инженерно-гидрогеологических) изысканий, выполненных специализированной организацией, а также архивных материалов по району размещения объекта.

Согласно материалам инженерных изысканий, уровень подземных вод прогнозируется на глубине 25,0–30,0 м от поверхности земли. Мощность водоносного горизонта составляет до 28,0 м.

Во время инженерно-геологических изысканий разведочные выработки глубиной до 25,0 м подземные воды не вскрыли, что подтверждает отсутствие их распространения в верхней части геологического разреза. Таким образом, отсутствие вскрытия подземных вод разведочными выработками не противоречит данным инженерно-гидрогеологических исследований, поскольку прогнозируемый уровень их залегания расположен значительно ниже глубины выполненных выработок

Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальные источники загрязнения подземных вод на территории предприятия отсутствует.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала организации, сбрасываются в бетонированный

септик, который по мере заполнения подлежит очистке ассенизационными машинами с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды в период эксплуатации не требуется.

2.3 Оценка воздействия на недра

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

2.4.1 Виды и объемы образования отходов

В период эксплуатации цеха будет работать персонал в количестве – 10 человек. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 0,75 т/год.

Отработанные лампы для освещения зданий – 0,01637 т/год.

В процессе плавки образуется шлак. Шлак – ценное сырье для строительной и дорожно-строительной отраслей. Объем образования шлака – 1640,0 т/год.

2.4.2 Состав и классификация образующихся отходов

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Списанное электрическое и электронное оборудование не являются опасными отходами.

Шлаки от плавильных печи не являются опасными отходами.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов».

2.4.3 Определение объемов образования отходов

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{пл} = N \times m_{пл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	п, шт.	Т, ч/год	Тр, ч	мрл, т
ДРЛ 250	33	4380	12000	0,000219
ДРЛ 400	17	4380	15000	0,000274
ЛД 36	153	4380	13000	0,000240
Итого:	203			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{рл} , т/год
ДРЛ 250	12,045	0,00264
ДРЛ 400	4,964	0,00136
ЛД 36	51,549	0,01237
Итого:	68,558	0,01637

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	10
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,75

Шлак образуется при плавке алюминия, цинка, свинца и меди в отражательных печах. Объем образования практически на существующее положение составляет 4% от объема переплавленного металла. При объеме переплавленного металла 41000 т/год, объем шлака составляет:

$$\text{Мшлак} = (41000/100) \times 4\% = 1640,0 \text{ т/год.}$$

Перечень, источники и объем образования отходов представлены ниже (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Перечень и масса отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), 20 03 01	Жизнедеятельность персонала	0,75
2	Списанное электрическое и электронное оборудование (Светодиодные лампы), 20 01 36	Освещение помещений и территории	0,01637
3	Другие шлаки (верхний слой), не упомянутые в 10 03 15 (Шлак), 10 03 16	Плавка металла	1640,0

2.4.4 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия представлены ниже (Таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Перечень, состав и физико-химические свойства отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
1	Списанное электрическое и электронное оборудование (Светодиодные лампы), 20 01 36	Освещение помещений и территории	н/р	Твердый	Стекло – 92,0; Другие металлы – 2,02; Прочие – 5,98.
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), 20 03 01	Жизнедеятельность персонала предприятия	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье – 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой – 6; Металлы – 5; Пластмассы – 12.
3	Другие шлаки (верхний слой), не упомянутые в 10 03 15 (Шлак), 10 03 16	Плавка металла в плавильной печи	н/р	Твердый	Al ₂ O ₃ – 21,3 Zn – 15,2 Cu – 0,4 Fe – 25,2 S – 0,1 CaO – 9,0 SiO ₂ – 22,4 Прочие – 6,4

Образующиеся при эксплуатации отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п.1 ст.319 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов представлено различные виды мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. Контейнеры для сбора ТБО

оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные лампы размещаются в специальные контейнеры для сбора ртутьсодержащих ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

Шлак. В процессе плавки медных, латунных, свинцовых и алюминиевых сплавов образуется металлургический шлак в количестве 1 640 т/год. Шлак представляет собой минеральный остаток, образующийся при отделении неметаллических примесей от расплавленного металла.

После охлаждения шлак извлекается из плавильной печи и временно накапливается на специально оборудованной площадке, расположенной в пределах производственной территории. Площадка для временного накопления имеет твердое водонепроницаемое покрытие, исключающее загрязнение почвы и инфильтрацию загрязняющих веществ в грунт, а также оборудована навесом (либо предусматривается хранение в металлических контейнерах), что предотвращает воздействие атмосферных осадков и исключает вторичное пыление.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ предусматривается использование специализированной техники. При необходимости, в засушливый и ветреный период предусматривается увлажнение поверхности накопленного материала, что исключает разнос мелкодисперсных частиц за пределы производственной площадки.

Образующийся шлак содержит остаточное количество цветных металлов и рассматривается как вторичный материальный ресурс, пригодный для дальнейшей переработки с целью извлечения ценных компонентов. Передача шлака осуществляется специализированной организации, имеющей соответствующие разрешительные документы на осуществление операций по восстановлению (переработке) отходов. Передача производится на основании заключенного договора и оформляется в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

До передачи специализированной организации шлак временно накапливается на территории предприятия в количестве, не превышающем технологически обоснованный объем, необходимый для формирования партии на вывоз.

Статус шлака как вторичного сырья определяется его дальнейшим использованием в качестве сырья для извлечения остаточных цветных металлов в специализированных металлургических процессах. В случае отсутствия подтвержденного потребителя или договора на использование

шлак подлежит обращению как отход производства в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Классификатора отходов.

Класс опасности шлака определяется по результатам идентификации отхода в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан и подтверждается паспортом отхода (при необходимости).

Предусмотренный порядок временного накопления, хранения и передачи шлака исключает загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, поверхностных и подземных вод, а также обеспечивает соблюдение требований экологической безопасности при обращении с данным видом отходов.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Лимиты накопления отходов представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1640,76637

в том числе отходов производства	-	1640,01637
отходов потребления	-	0,75
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), 20 03 01	-	0,75
Списанное электрическое и электронное оборудование (Светодиодные лампы), 20 01 36	-	0,01637
Другие шлаки (верхний слой), не упомянутые в 10 03 15 (Шлак), 10 03 16	-	1640,0
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

2.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду

Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Шумовое загрязнение, связанное с производственными работами, может включать в себя шум от двигателей техники и оборудования, шум от погрузки сырых материалов. Совокупное воздействие отработавших погрузчиков, транспорта может повлиять только на дикую природу.

Шумовое загрязнение не достигает жилого района, т.к. ближайшая жилая застройка (с.Касымбек) расположена на расстоянии более 2700 метров от территории участка в северо-восточном направлении.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным, т.к. в производстве не используются оборудования создающие вибрацию.

Уровень звука в расчетной точке на территории жилого дома определяется, согласно «Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий» по формуле:

$$L_{A, \text{тер}} = L_{A, \text{экр}} - \Delta L_{A, \text{рас}} - \Delta L_{A, \text{зел, здан}} - \Delta L_{A, \text{воз}},$$

где $L_{A, \text{экр}}$ – суммарная шумовая характеристика источников шума, дБА; $\Delta L_{A, \text{рас}}, \Delta L_{A, \text{воз}}, \Delta L_{A, \text{зел,}}$ – снижение уровня звука, дБА, соответственно, в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой; вследствие затухания звука в воздухе; полосами насаждений, здания.

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой (для источников шума на территории микрорайонов) определяют: $\Delta L_{A, \text{рас}} = 20 \lg r/r_0$, где r – кратчайшее расстояние, между расчетной точкой и границей источника шума на территории.

Расстояние определяют по формуле:

$$r = \sqrt{l^2 + (h_p - h_u)^2},$$

где l – длина проекции расстояния r на ограждающую плоскость, м;

h_p, h_u – отметки, м, соответственно расчетной точки и условного акустического центра источника шума, принимаемые по проекту вертикальной планировки территории.

Определение эквивалентной площади звукопоглощения и величины уровня шума, прошедшего через ограждающую конструкцию помещения.

$$L = L_{\text{ш}} - R + 10 \lg S - 10 \lg B_u - 10 \lg k,$$

Где $L_{\text{ш}}$ – октавный (эквивалентный) уровень звукового давления в помещении с источником шума на расстоянии 2 м от разделяющего помещения ограждения (у преграды), дБА ($L_{\text{ш}}=78.5$)

R – изоляция воздушного шума ограждающей конструкцией помещения, через которую проникает шум, $R=47$ дБА;

S – площадь ограждающей конструкции, m^2 ($S=371.8$);

$V_{и}$ – акустическая постоянная изолируемого помещения, m^2 ($V_{и}=34.7$);

$V_{и}$ определяется по формуле:

$V_{и}=A/(1-\alpha_{ср})$; $\alpha_{ср}=A/S_{огр}$

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения;

k – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, принимается по таблице 4 в зависимости от среднего коэффициента звукопоглощения $\alpha_{ср}$ ($\alpha_{ср}=0,085$, $k=1.25$)

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, m^2 , расчет которой выполняется в зависимости от вида и материала звукопоглощающей поверхности. ($A=31.77$)

Для определения ожидаемого эквивалентного уровня звукового давления в ближайшей жилой застройке выбрана расчетная точка на расстоянии более 2700 м от территории участка на границе жилого дома.

Расчеты сведены в таблицу:

Акустический расчет для расчетной точки (ближайший жилой дом)

Показатели расчета	Ссылка	Источник шума								
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
$L_{A,эkv}$, дБА		65.7	65.7	37.0	57.8	47.8	57.8	45.8	32.0	44.0
l , м		37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0
r , м	$r = \sqrt{l^2 + (h_p - h_u)^2}$	37.01 4	37.0 14	37.0 14	37.0 14	37.0 14	37.0 14	37.0 14	37.0 14	37.0 14
$\Delta L_{A,рас}$, дБА	$\Delta L_{A,рас}=20 \lg r/r_0$	0.866	0.86 6	0.86 6	0.86 6	0.86 6	0.86 6	0.86 6	0.86 6	0.86 6
$\Delta L_{A,воз}$, дБА	$\Delta L_{A,воз}=5r/1000$	0,185	0,18 5	0,18 5	0,18 5	0,18 5	0,18 5	0,18 5	0,18 5	0,18 5
$\Delta L_{A,зел}$, дБА	$\Delta L_{A,зел}$	2.50								
$\Delta L_{A,здан}$, дБА	$\Delta L_{A,здан}$	2								
$L_{A,тер}$, дБА	$L_{A,тер} = L_{A,эkv} - \Delta L_{A,рас} - \Delta L_{A,зел} - \Delta L_{A,воз}$	21.35	21.3 5	0	13,4 5	3,45	13.4 5	1.45	0	0
$L_{A,тер.сум.}$, дБА	$L_{A,тер.сум.} = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_A}$	15.06								
Допустимые значения уровней звукового давления с 9-18ч	Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15, приложение 2, табл.2	55								

На основании выполненных расчетов установлено, что уровни звука на

границе жилой застройки не превышают нормативные показатели, регламентированные «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15– 55дБА – днем и 45 дБА – ночью.

Таким образом, согласно выполненным расчетам, производственная деятельность предприятия не создает превышений уровня шума в ближайшей жилой зоне и на границе площадки.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

2.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Состояние и условия землепользования

Землепользование в Жамбылском районе Алматинской области (с центром в селе Узынагаш) базируется на преобладании сельскохозяйственных угодий, активном пригородном зонировании, а также развивающемся промышленном и инфраструктурном использовании земель.

Структура и зонирование земель.

Утверждены актуальные проекты зонирования земель населенных пунктов и установлены границы оценочных зон с дифференцированными поправочными коэффициентами для исчисления налоговой базы и платы за участки.

Действуют нормативы минимальных размеров земельных участков сельскохозяйственного назначения, предоставляемых для ведения крестьянских и фермерских хозяйств, а также товарного сельхозпроизводства.

Особенности использования земельного фонда.

Сельское хозяйство: Значительная часть фонда занята под пашни, пастбища и кормовые угодья. Рациональное управление пастбищами остается ключевым фактором для предотвращения деградации почв.

Промышленность и недропользование: На территории ряда сельских округов (например, Талапского, Унгиртасского, Улькенского) практикуется установление публичных сервитутов без изъятия земель у основных землепользователей для проведения геологоразведки, изыскательских работ под инфраструктурные проекты или добычи сырья (включая известняк).

Градостроительный контроль: Все изменения целевого назначения участков и учет собственников/арендаторов ведутся через местный уполномоченный орган и интегрируются в региональные информационные системы.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

2.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир

Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.). Покрытие кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок.

Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

Источники воздействия на растительность и животный мир

На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будет постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

Производственная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по восстановлению рельефа на нарушенных участках местности и, что наиболее важно, устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

2.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Жамбылский район Алматинской области – это крупный пригородный аграрно-индустриальный регион. Жизнь местного населения тесно связана с сельским хозяйством, малым бизнесом, а также маятниковой миграцией и работой в мегаполисе – Алматы. Уровень безработицы держится в пределах 4,6-4,8%, а средняя зарплата по региону следует общеобластным тенденциям.

Социально-экономические условия.

Инфраструктура: Активно идет газификация, ремонт дорог и улучшение водоснабжения сел.

Социальная сфера: Обновляются школы, строятся медицинские пункты и спортивные площадки.

Покупательная способность: Растет розничный товарооборот и деловая активность малого бизнеса.

Характеристика трудовой деятельности.

Сельское хозяйство: Основа экономики. Жители заняты растениеводством, выращиванием зерновых, овощей и животноводством.

Маятниковая миграция: Часть трудоспособного населения ежедневно ездит на работу в близлежащий город Алматы.

Малый и средний бизнес: Развивается сфера услуг, торговля, переработка сельхозпродукции.

Государственная занятость: Граждане участвуют в молодежной практике, программах субсидируемых рабочих мест и поддержке предпринимательства.

Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта –

цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения ($3+5+2=10$) – среднее положительное воздействие;
- здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;
- рекреационные ресурсы ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие;
- экономическое развитие территории ($3+5+3=11$) – высокое положительное воздействие;
- землепользование ($-1-5-1=-7$) – среднее отрицательное воздействие.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;
- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;
- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

2.9 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкокочажимые с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

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

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участка предприятия и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п.

В настоящем ОВОС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т.е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей прмплощадке,	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	изъятие земель не предусматривается					
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими веществами	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей прмплощадке, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Оценка последствий аварийных ситуаций

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение,

высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 3.2. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 3.2 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6}$ $<10^{-4}$	$\geq 10^{-4}$ $<10^{-3}$	$\geq 10^{-3}$ $<10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x x x x		
11-21	16		16		Низкий риск			x x		
22-32								x x		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. 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>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
10. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.
11. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

12. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671>.

13. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

14. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>.

15. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.

16. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897>.

17. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242>.

18. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

19. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031>.

20. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

21. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООН РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

22. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

23. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

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

25. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

26. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

27. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

28. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 202. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1>.

29. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

30. «Переработка вторичных отходов производства ферромарганца и силикомарганца». 07.09.2015. Рубрика: Производство ферросплавов Автор: Рахей. <https://metallurgist.pro/pererabotka-vtorichnyh-othodov-proizvodstva-ferromargantsa-i-silikomargantsa/>.

31. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342.

32. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

33. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

34. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

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

36. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»,

Астана, 2008. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

37. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

38. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

39. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

40. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

41. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

42. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

43. ИТС 26-2017 (Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям) «Производство чугуна, стали, ферросплавов». Москва. Бюро НДТ. 2017

44. ГОСТ-1639-93 (ГОСТ-6825-74) «Лампы люминесцентные трубчатые для общего освещения».

45. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

46. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

47. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

48. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

49. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

50. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

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, $K3 = \text{Газ (природный)}$
Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 148.656$
Расход топлива, л/с, $BG = 5.277$
Месторождение, $M = \text{Бухара-Урал}$
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), $QR = 6648$
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 6648 \cdot 0.004187 = 27.84$
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), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0814 \cdot (130 / 147)^{0.25} = 0.079$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 148.656 \cdot 27.84 \cdot 0.079 \cdot (1-0) = 0.327$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5.277 \cdot 27.84 \cdot 0.079 \cdot (1-0) = 0.0116$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.327 = 0.2616$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0116 = 0.00928$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.327 = 0.0425$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0116 = 0.001508$

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), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 148.656 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 148.656 = 0.00503$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.277 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 5.277 = 0.0001786$

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), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 148.656 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 1.035$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.277 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0367$

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, $_T = 7824$
 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), $_G = 0.255$
 Валовый выброс, т/год, $_M = Q \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.255 \cdot 7824 \cdot 3600 / 10^6 = 7.18$

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 (Оксид 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 пересчете на алюминий) (20)	0.069	3.963
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, $TIPSPLAV = \text{Сплавы на медной основе}$
Условия плавки, $USLPLAVC = \text{Обычные (нормальные)}$
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), $KNO = 0.1805$
Козэф. 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), $Q3 = 2$
Козэффициент, 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 топki: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: Циклон+рукавный фильтр

Фактическое КПД очистки, %, $\text{_KPD_} = 95$

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

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

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

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

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 (Окись 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 (Окись 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	C	SO ₂	NOx
Электросталеплаильное производство				
Шихтовоеотделение[6.3.7]	0,02-0,1			

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

$$Q_{год} = 10^3 \times q \times P \times T \times (1-\eta)$$

где: q -удельноевыделениевеществана единицупродукции, кг/т;
 P -расчетная производительность технологического оборудования, т/ч;
 T -годовой фонд рабочего времени, час;
 η - степень очистки загрязняющихвеществ, в доляхот единицы.

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

$$Q_{сек} = \frac{Q_{год} \times 10^6}{T \times 3600} \quad (6.2)$$

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)

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

$$Q_{сек} = \frac{Q_{год} \times 10^6}{T \times 3600} = \frac{4,7088 \times 10^6}{3912 \times 3600} = 0,334 \text{ г/с}$$

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 течи

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

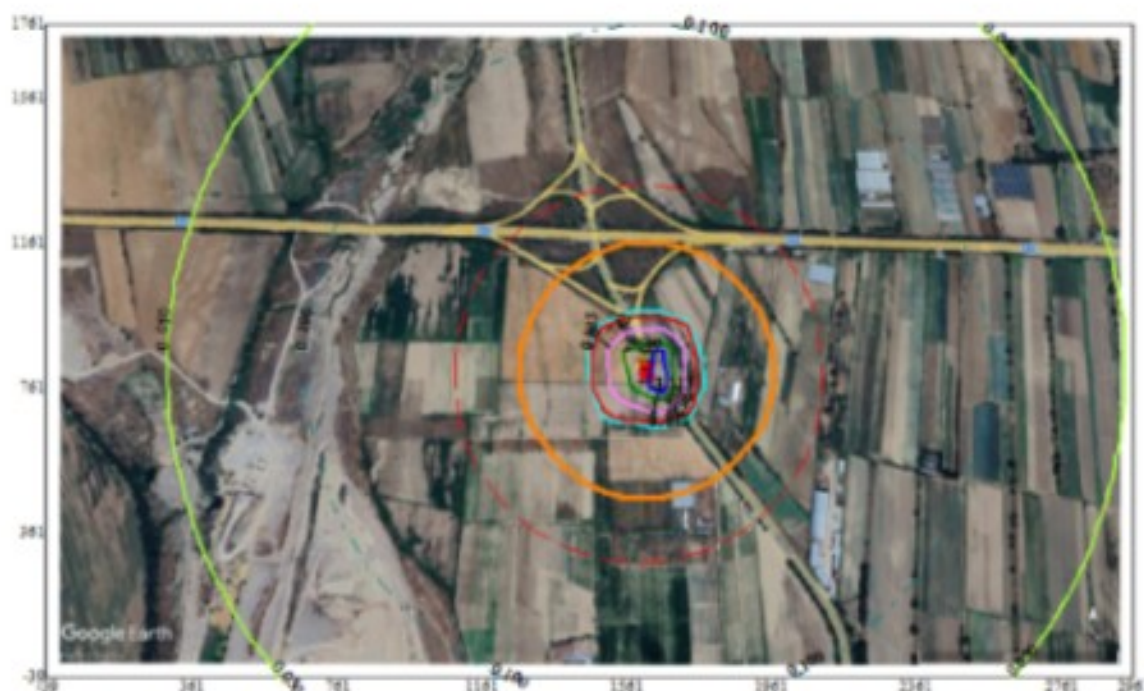
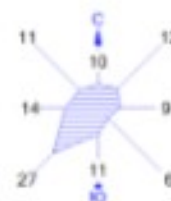
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.306 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000357$

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. Карты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

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



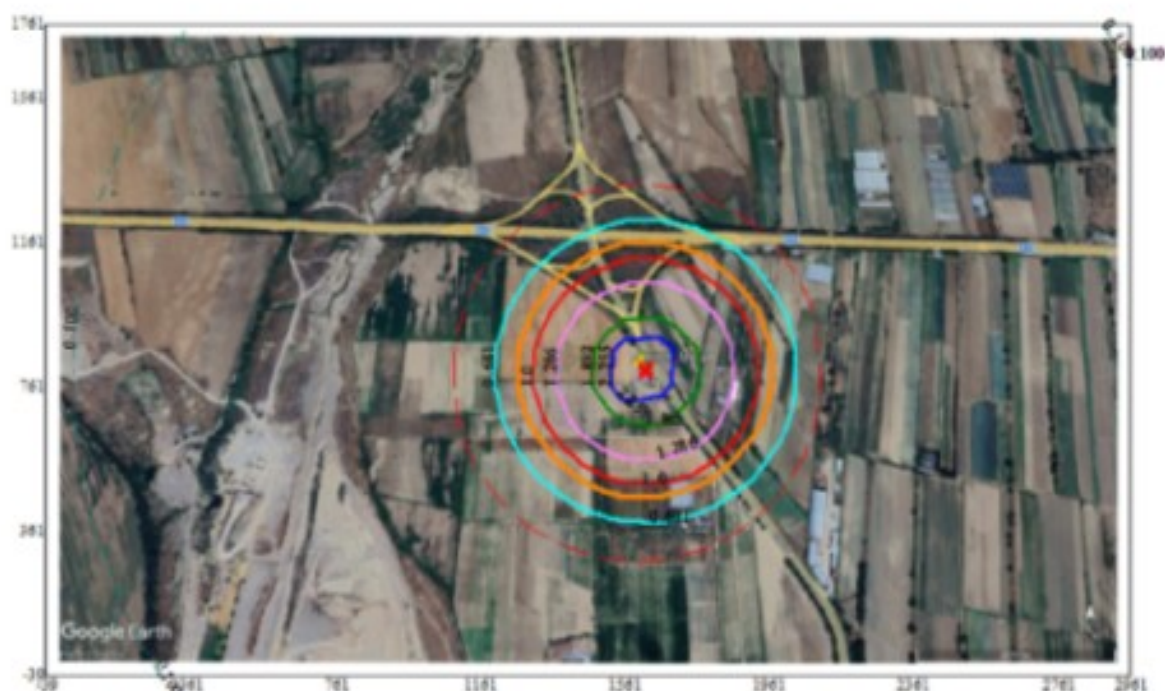
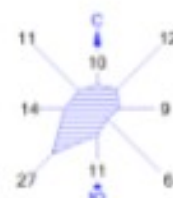
0 168 504м.
 Масштаб 1:16800

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)

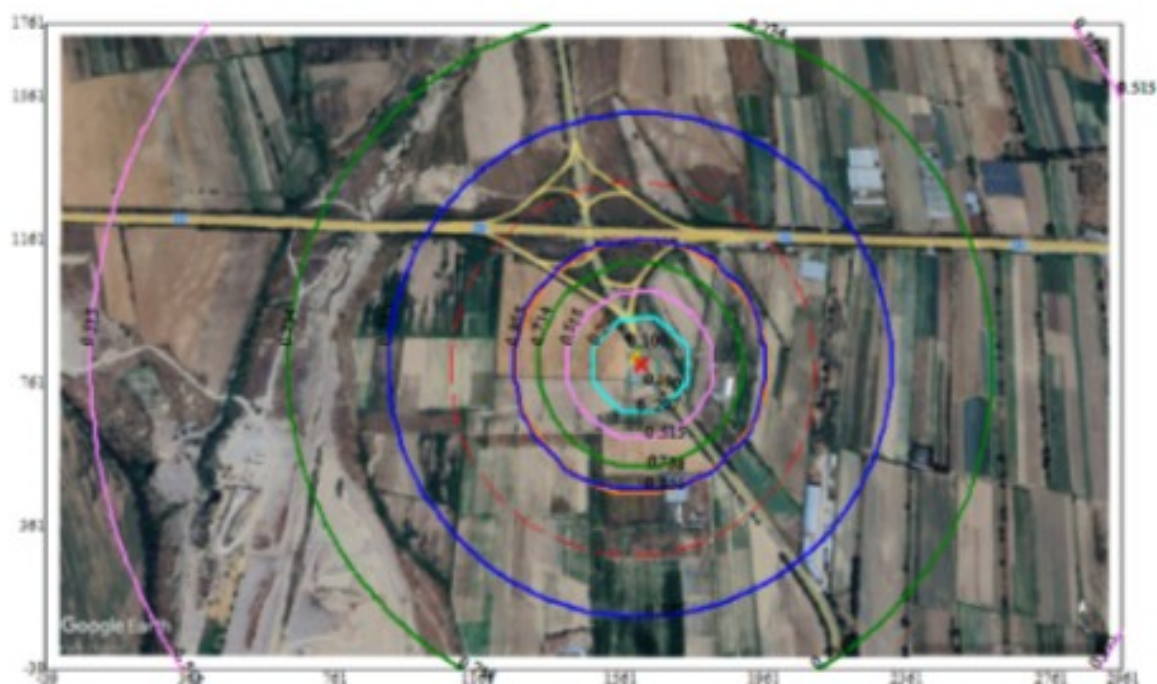
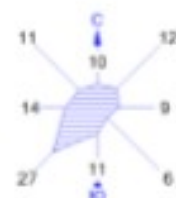


Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.681 ПДК
 1.0 ПДК
 1.286 ПДК
 1.892 ПДК
 2.255 ПДК

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

Макс концентрация 2.497518 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)



Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.297 ПДК
- 0.515 ПДК
- 0.734 ПДК
- 0.865 ПДК

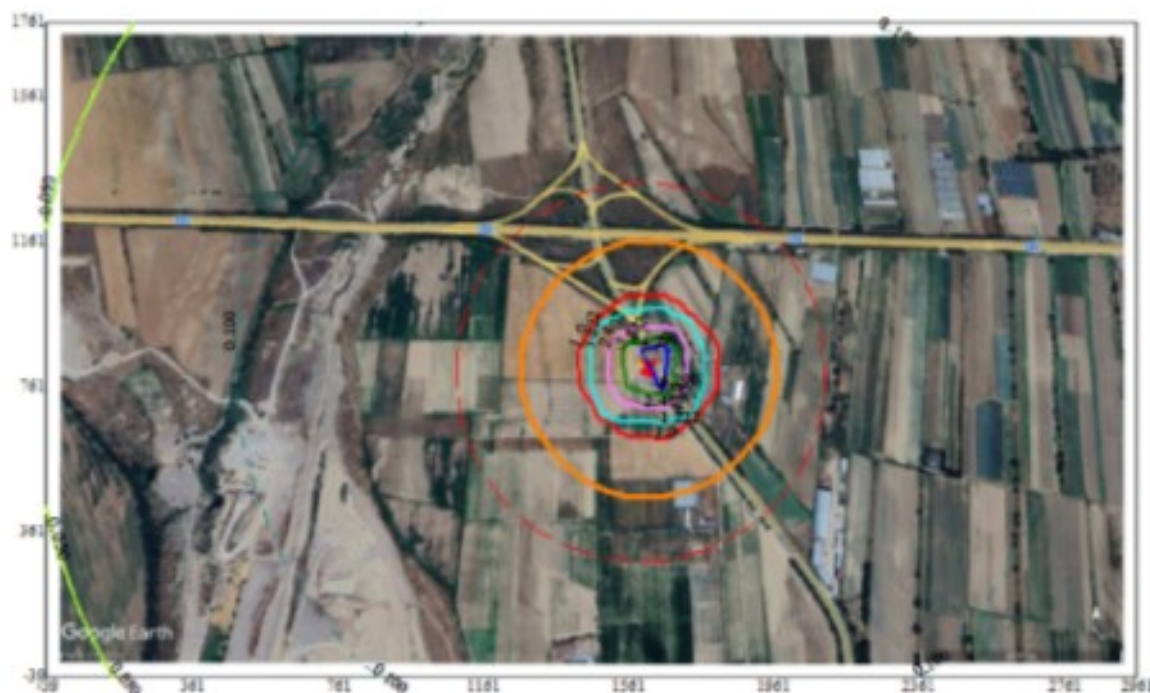
Условные обозначения:

- 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 Meta" 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)

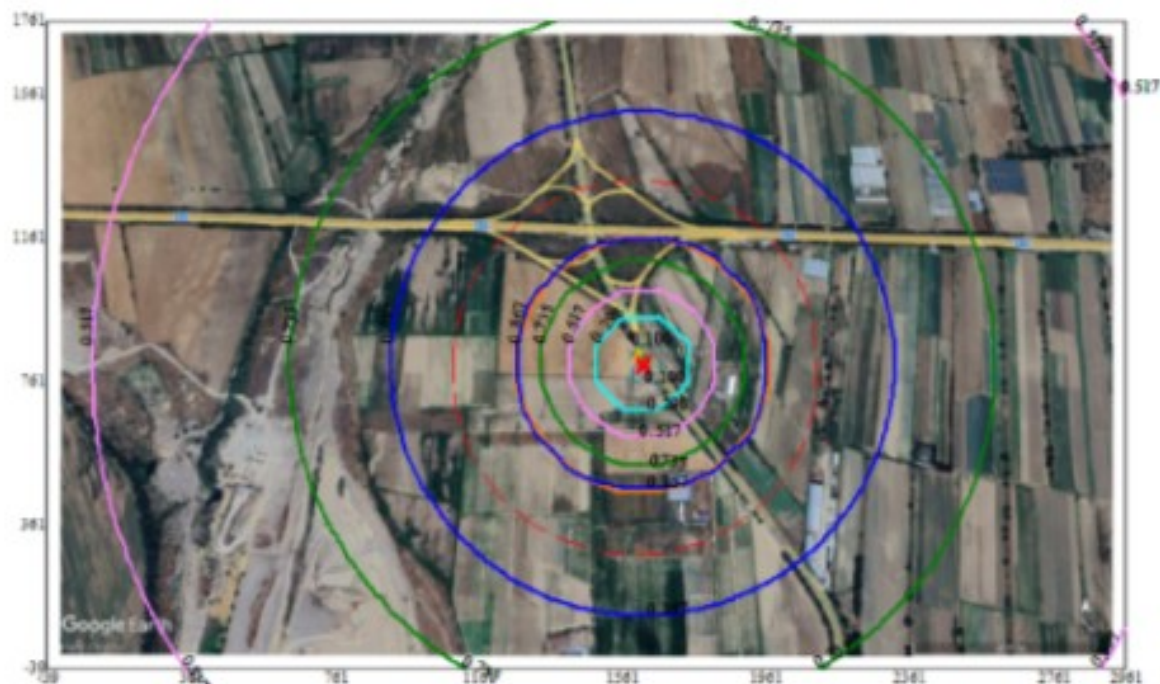
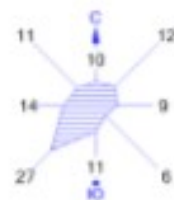


Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.222 ПДК
 2.402 ПДК
 3.582 ПДК
 4.290 ПДК

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 TOO "KION Metal" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6035 0184+0330



0 198 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.

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 A = 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 X = 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 - Алюминий 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 - Алюминий 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 - Алюминий 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 - Алюминий 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

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= 0.016 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 : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
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: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----  
Qc : 0.016: 0.016: 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:  
Cc : 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: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1661 : Y-строка 2 Cmax= 0.018 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:

Qc : 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:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----  
Qc : 0.018: 0.018: 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:  
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: 0.001:  
~~~~~

y= 1561 : Y-строка 3 Cmax= 0.022 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 : 0.007: 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:
Cc : 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: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----  
Qc : 0.022: 0.022: 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:  
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: 0.001:  
~~~~~

y= 1461 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 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 : 0.007: 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:
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: 0.003:
~~~~~

-----  
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:  
-----  
Qc : 0.027: 0.027: 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:  
Cc : 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: 0.001:  
~~~~~

y= 1361 : Y-строка 5 Cmax= 0.036 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 : 0.007: 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:
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 : 0.035: 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: 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: 0.001: 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: 0.001: 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: 0.001: 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:

Qc : 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:  
Cc : 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 Cmax= 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:

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: 0.067: 0.098: 0.148:  
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: 0.010: 0.015:  
Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 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:

Qc : 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:  
Cc : 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 : 272 : 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 Cmax= 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:

Qc : 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:  
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: 0.003: 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:

Qc : 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:  
Cc : 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 Cmax= 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:

Qc : 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:  
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: 0.009:  
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:

Qc : 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:  
Cc : 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 Cmax= 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:

Qc : 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:  
Cc : 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:

Qc : 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:  
Cc : 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: 0.002: 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: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

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: 0.002: 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> | M-(Mq)-  | C[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 000901 | 0001 T      | 0.0690   | 0.206683    | 100.0    | 100.0  | 2.9954081    |
| 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    |       |      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|------|
| *    | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | C     | ----- ----- ----- |       |       |       |      |
| 1-   | 0.006                                                                               | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016             | 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 | - 2   |      |
| 3-   | 0.007                                                                               | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020             | 0.021 | 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 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024             | 0.026 | 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 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031             | 0.034 | 0.035 | 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 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.039             | 0.044 | 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 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.051             | 0.060 | 0.067 | 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 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | 0.051 | 0.066             | 0.084 | 0.099 | 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 | 0.026 | 0.033 | 0.044 | 0.060 | 0.084             | 0.116 | 0.147 | 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 | 0.027 | 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 | 0.027 | 0.035 | 0.047 | 0.067 | 0.098             | 0.148 | 0.207 | 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 | 0.026 | 0.034 | 0.045 | 0.061 | 0.086             | 0.121 | 0.155 | 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 | 0.025 | 0.031 | 0.040 | 0.052 | 0.069             | 0.088 | 0.104 | 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 | 0.022 | 0.027 | 0.034 | 0.042 | 0.053             | 0.063 | 0.071 | 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 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.040             | 0.046 | 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 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.032             | 0.035 | 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 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025             | 0.027 | 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 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021             | 0.022 | 0.022 | 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 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018             | 0.018 | 0.019 | 0.019 | -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    |       |       |                   |       |       |       |      |
|      | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |       |       |      |
|      | 0.016                                                                               | 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   |       |                   |       |       |       |      |

[illegible]



Фоп: 83 : 83 : 83 : 83 : 85 : 87 : 91 : 96 : 100 : 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 : 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 :  
Уоп: 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 :  
Уоп: 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 :  
Уоп: 1.58 : 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 :

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 :  
Уоп: 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: 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: 201 : 205 : 205 : 205 : 205 : 206 : 207 : 208 : 211 : 217 : 217 : 217 : 217 : 217 :  
Уоп: 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 : 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 :  
Уоп: 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:  
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: 241 : 242 : 242 : 243 : 245 : 250 : 255 : 260 : 260 : 260 : 260 : 260 : 261 : 262 :  
Уоп: 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 : 1.56 :

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: 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:  
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: 264 : 269 : 273 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 279 : 280 : 283 : 288 : 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:  
Qс : 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:  
Cс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 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:  
Qс : 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:  
Cс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Фоп: 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:  
Qс : 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:  
Cс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Фоп: 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 :

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 : 0.071: 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:  
Cс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Фоп: 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 :

y= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:  
x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:  
Qс : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
Cс : 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  | 1.0458252    |
| 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] | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | [Alf] | F | КР | [Ди] | Выброс |
|-----|-------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-------|---|----|------|--------|
|-----|-------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-------|---|----|------|--------|

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |        |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Сс : | 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: |
| Ср : | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Фоп: | 120 :   | 121 :   | 123 :   | 125 :   | 127 :   | 129 :   | 132 :   | 135 :   | 138 :   | 141 :   | 145 :   | 150 :   | 154 :  | 159 :  | 165 :  | 170 :  |
| Уоп: | 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:  
Фоп: 176 : 182 : 188 : 194 : 199 : 205 : 209 : 214 : 218 : 221 : 224 : 227 : 230 : 232 : 234 :  
Уоп: 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 :  
-----

-----  
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:  
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 :  
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: :  
Ки : 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: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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 :  
-----

-----  
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: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: :  
Ки : 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 :  
-----

-----  
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: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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 :  
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 :  
-----

-----  
х= 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 :  
-----  
-----

у= 1361 : Y-строка 5 Стах= 0.437 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 : 0.086: 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 :  
-----  
-----

х= 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 :  
-----  
-----

у= 1261 : Y-строка 6 Стах= 0.589 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 : 0.088: 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: 0.000: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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 :  
-----  
-----

х= 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: 0.004: 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 :  
-----  
-----

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

-----  
х= -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:  
-----  
-----



Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 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 :

х= 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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
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 : 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 :

у= 761 : Y-строка 11 Cмах= 2.498 долей ПДК (х= 1561.0; напр.ветра= 55)

х= -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 : 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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
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 : 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 :

х= 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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
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 : 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 :

у= 661 : Y-строка 12 Cмах= 1.942 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=345)

х= -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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
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 : 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 :

х= 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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
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 : 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 :

у= 561 : Y-строка 13 Cмах= 1.290 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=351)

х= -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 : 0002 :

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

Qс : 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:  
Сс : 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 : 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 :

у= 461 : Y-строка 14 Смах= 0.871 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 : 0.090: 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 :

х= 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 :

у= 361 : Y-строка 15 Смах= 0.616 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:

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 :

х= 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 :

у= 261 : Y-строка 16 Смах= 0.455 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:

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: 0.004: 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 : 0.604: 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:

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 :  
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 :

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

Qc : 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:  
Cc : 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 : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.002: 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 :

у= 161 : Y-строка 17 Cmax= 0.348 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 : 0.084: 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:  
Cc : 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: 0.006: 0.006: 0.007:  
Фоп: 69 : 68 : 66 : 65 : 63 : 61 : 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 41 : 36 : 29 : 22 : 14 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.02 : 9.68 : 8.44 : 7.11 : 5.74 : 3.72 : 2.58 : 2.36 : 2.23 :

Ви : 0.083: 0.090: 0.098: 0.107: 0.116: 0.127: 0.138: 0.150: 0.164: 0.181: 0.200: 0.222: 0.247: 0.274: 0.303: 0.327:  
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: 0.001: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

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

Qc : 0.347: 0.348: 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:  
Cc : 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: 5 : 357 : 348 : 340 : 332 : 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 302 : 299 : 297 : 296 :  
Уоп: 2.20 : 2.20 : 2.21 : 2.32 : 2.45 : 3.08 : 5.38 : 6.81 : 8.11 : 9.38 : 10.67 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.340: 0.342: 0.331: 0.309: 0.281: 0.252: 0.228: 0.205: 0.185: 0.168: 0.153: 0.141: 0.129: 0.118: 0.109:  
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: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 :

у= 61 : Y-строка 18 Cmax= 0.276 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 : 0.081: 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:  
Cc : 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: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 66 : 65 : 63 : 61 : 60 : 57 : 55 : 52 : 49 : 46 : 42 : 37 : 32 : 26 : 19 : 12 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.67 : 9.57 : 8.37 : 7.27 : 6.19 : 5.08 : 3.39 : 2.77 :

Ви : 0.081: 0.087: 0.095: 0.102: 0.111: 0.120: 0.131: 0.141: 0.153: 0.167: 0.181: 0.198: 0.215: 0.233: 0.248: 0.261:  
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

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

Qc : 0.275: 0.276: 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:  
Cc : 0.005: 0.006: 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: 5 : 357 : 349 : 342 : 336 : 329 : 324 : 319 : 315 : 312 : 308 : 306 : 303 : 301 : 299 :  
Уоп: 2.63 : 2.63 : 2.69 : 3.21 : 4.60 : 5.93 : 7.01 : 8.12 : 9.24 : 10.45 : 11.65 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.270: 0.271: 0.264: 0.252: 0.236: 0.219: 0.202: 0.185: 0.170: 0.156: 0.144: 0.133: 0.123: 0.113: 0.104:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -39 : Y-строка 19 Cmax= 0.227 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 : 0.079: 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:  
Cc : 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: 63 : 62 : 60 : 58 : 56 : 54 : 52 : 49 : 46 : 42 : 38 : 34 : 29 : 23 : 17 : 11 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.71 : 10.67 : 9.68 : 8.71 : 7.80 : 7.02 : 6.35 : 5.84 :

```

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.084: 0.091: 0.098: 0.106: 0.114: 0.123: 0.133: 0.143: 0.154: 0.165: 0.177: 0.190: 0.202: 0.212: 0.221:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~
---
х= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс : 0.227: 0.227: 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:
Сс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 4 : 357 : 351 : 344 : 338 : 333 : 327 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 307 : 304 : 302 :
Uоп: 5.54 : 5.51 : 5.75 : 6.21 : 6.85 : 7.60 : 8.50 : 9.39 : 10.41 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.225: 0.225: 0.222: 0.215: 0.204: 0.192: 0.180: 0.168: 0.156: 0.145: 0.135: 0.126: 0.116: 0.108: 0.100:
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:
Ки : 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. %     | Кэф.влияния |
|------------------------------------------|--------|-------|-----------------------|-------|----------|------------|-------------|
| ----                                     | ----   | ----- | -----                 | ----- | -----    | -----      | -----       |
| 1                                        | 000901 | 0001  | T   0.1667   2.496672 | 100.0 | 100.0    | 14.9770374 | b=C/M       |
| 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(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-| 0.075 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 0.191 | 1
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 0.222 | 2
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 0.268 | 3
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 0.337 | 4
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 0.437 | 5
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 0.589 | 6
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 0.828 | 7
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 1.218 | 8
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 1.838 | 9
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 2.485 С-10
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 2.366 | 11
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 1.942 | 12
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 1.290 | 13

```

| 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:  
Cс : 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 :  
Уоп: 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 : 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:  
Cс : 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:  
Cс : 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: 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:  
Cс : 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: 0.006: 0.007: 0.006: 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:  
Cс : 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. % | Кэф.влияния |           |  |
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |             |           |  |
| 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: 609:
x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 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 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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 : 1.55 : 1.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.863: 0.861: 0.859: 0.855: 0.848: 0.848: 0.848: 0.848: 0.848: 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: 1270: 1271: 1271: 1271:
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 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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:

```



|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 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: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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: |

[illegible]

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

| Номер                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000901 0001 | T   | 0.1667 | 0.871673 | 99.3      | 99.3   | 5.2289939     |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.871673 | 99.3      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.005759 | 0.7       |        |               |

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-Если в строке 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= 0.748 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:  
-----:

Qс : 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:  
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: 0.001: 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:  
-----:

Qс : 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:  
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: 0.000:  
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 Смах= 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:  
-----:

Qс : 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:  
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: 0.001: 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: 0.63: 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:  
-----:

Qс : 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:  
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: 0.000:  
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 Смах= 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:  
-----:

Qс : 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:  
Сс : 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:

Qс : 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:
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: 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 Смах= 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:

Qс : 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:
Сс : 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: 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:

Qс : 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:
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 : 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 :
~~~~~
~~~~~

y= 1361 : Y-строка 5 Смах= 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:

Qс : 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:
Сс : 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 :
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 :
~~~~~
~~~~~

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

Qс : 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:
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: 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 :
~~~~~
~~~~~

y= 1261 : Y-строка 6 Смах= 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:

Qс : 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:
Сс : 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 :
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 : 0.50 :
~~~~~
~~~~~

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

Qс : 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:
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: 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 :
~~~~~
~~~~~

y= 1161 : Y-строка 7 Смах= 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:

Qс : 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:
Сс : 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 :
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 : 0.50 :
~~~~~
~~~~~

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

Qс : 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:
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: 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 :
~~~~~
~~~~~

```

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:  
Qс : 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:  
Cс : 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: 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:  
Qс : 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:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:  
Qс : 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:  
Cс : 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:  
Qс : 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:  
Cс : 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 Cmax= 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:  
Qс : 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:  
Cс : 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:  
Qс : 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:  
Cс : 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 Cmax= 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:  
Qс : 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:  
Cс : 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:  
Qс : 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:  
Cс : 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 Cmax= 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:  
Qс : 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:  
Cс : 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:

Qс : 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:
Сс : 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: 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 :

y= 561 : Y-строка 13 Смах= 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:

Qс : 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:
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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 : 0.50 :

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

Qс : 0.668: 0.658: 0.746: 0.865: 0.938: 0.952: 0.914: 0.872: 0.828: 0.738: 0.694: 0.652: 0.612: 0.575:
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: 0.001:
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 :

y= 461 : Y-строка 14 Смах= 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:

Qс : 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:
Сс : 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: 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 : 0.50 :

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

Qс : 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:
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: 0.001:
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 :

y= 361 : Y-строка 15 Смах= 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:

Qс : 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:
Сс : 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: 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 : 0.54 : 0.50 :

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

Qс : 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:
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: 0.001:
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 :

y= 261 : Y-строка 16 Смах= 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:

Qс : 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:
Сс : 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: 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 :

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

Qс : 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:
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: 0.001:
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 :

```

```

~~~~~
~~~~~
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: 0.001:
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 :
~~~~~
~~~~~

```

```

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 :
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 :
~~~~~
~~~~~

```

```

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:
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. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000901 | 0002 | T      | 0.4540   | 0.952518 | 100.0  | 100.0        |
| 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(Упр) 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  - 1 |
| 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  - 2 |
| 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  - 3 |
| 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  - 4 |
| 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  - 5 |
| 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  - 6 |
| 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-С  | 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 С-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 |
|       | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----       |
| 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 | 0.450 | 0.425 | 0.400 | 0.375 | 0.350 | 0.325  - 1 |
| 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 | 0.470 | 0.442 | 0.415 | 0.388 | 0.360 | 0.335  - 2 |
| 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 | 0.485 | 0.455 | 0.425 | 0.395 | 0.365 | 0.340  - 3 |
| 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 | 0.499 | 0.468 | 0.437 | 0.406 | 0.375 | 0.350  - 4 |
| 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 | 0.511 | 0.478 | 0.445 | 0.412 | 0.380 | 0.355  - 5 |
| 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 | 0.521 | 0.486 | 0.451 | 0.416 | 0.381 | 0.356  - 6 |
| 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 | 0.531 | 0.495 | 0.460 | 0.424 | 0.389 | 0.364  - 7 |
| 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 | 0.538 | 0.501 | 0.464 | 0.427 | 0.390 | 0.365  - 8 |
| 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 | 0.541 | 0.502 | 0.463 | 0.424 | 0.385 | 0.360  - 9 |
| 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 | 0.544 | 0.505 | 0.466 | 0.427 | 0.388 | 0.363 С-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 | 0.544 | 0.505 | 0.466 | 0.427 | 0.388 | 0.363  -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 | 0.541 | 0.502 | 0.463 | 0.424 | 0.385 | 0.360  -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 | 0.538 | 0.501 | 0.464 | 0.427 | 0.390 | 0.365  -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 | 0.531 | 0.495 | 0.460 | 0.424 | 0.389 | 0.364  -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 | 0.521 | 0.486 | 0.451 | 0.416 | 0.381 | 0.356  -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 | 0.511 | 0.478 | 0.445 | 0.412 | 0.380 | 0.355  -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>м.р</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(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 -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 : | 0.945: | 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: |
| 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: | 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: | 0.953: | 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000901 0002 | T   | 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 Алмагинская 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: 609:  
-----:-----:-----;  
x= 1401: 1401: 1400: 1400: 1399: 1398: 1396: 1391: 1382: 1366: 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 : 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 :  
~~~~~

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: 0.868: 0.868: 0.869: 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 : 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: 1271: 1271: 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: 0.872: 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:  
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 :  
~~~~~

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:  
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: 100 : 101 : 104 : 109 : 113 : 118 : 118 : 118 : 119 : 120 : 122 : 125 : 125 : 125 : 126 :  
~~~~~

[illegible]

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:

Oc : 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:

[illegible]

Фоп: 126 : 126 : 127 : 130 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 : 142 : 143 : 144 : 146 : 150 : 150 :

[illegible]

y= 1114: 1115: 1115: 1117: 1120: 1126: 1138: 1148: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158: 1158:

x= 1447: 1448: 1448: 1453: 1459: 1471: 1497: 1526: 1556: 1556: 1556: 1557: 1557: 1559: 1562:

Qc : 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:

[illegible]

Фоп: 150 : 150 : 151 : 151 : 152 : 155 : 159 : 164 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 171 :

[illegible]

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:

[illegible]

Фоп: 172 : 174 : 178 : 183 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 188 : 188 : 189 : 190 : 192 : 197 :

[illegible]

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:

[illegible]

Фоп: 202 : 206 : 206 : 206 : 206 : 207 : 208 : 209 : 212 : 218 : 218 : 218 : 218 : 218 : 219 :

[illegible]

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:

Oc : 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:

[illegible]

Фоп: 219 : 220 : 221 : 224 : 229 : 229 : 229 : 230 : 230 : 231 : 232 : 236 : 242 : 242 : 242 :

[illegible]

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:

[illegible]

Фоп: 243 : 243 : 243 : 245 : 247 : 251 : 256 : 261 : 261 : 261 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 :

[illegible]

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:

Oc : 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:

[illegible]

Фоп: 266 : 270 : 274 : 279 : 279 : 279 : 279 : 279 : 279 : 280 : 280 : 281 : 284 : 289 : 293 :

[illegible]

---

v= 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:

[illegible]

Фрп: 297 : 297 : 297 : 298 : 298 : 299 : 301 : 305 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 314 :

```

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 : 0.871: 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:
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: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 323 : 324 : 328 : 334 : 334 : 335 : 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 :

```

```

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 : 0.876: 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:
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: 335 : 337 : 339 : 343 : 348 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 355 : 357 : 2 :
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 :

```

```

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 : 0.873: 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:
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: 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 :

```

```

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:
Сс : 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   | 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 0.0055600 |
| 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    |  |
| -п/п-                                         | <об-п>-<ис> |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |  |
| 1                                             | 000901 0001 | 0.005560 | T   | 0.003331               | 0.98  | 77.1  |  |
| 2                                             | 000901 0002 | 0.006390 | T   | 0.000027               | 0.50  | 505.0 |  |
| Суммарный Mq =                                |             |          |     | 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(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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: 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 :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     | Их расчетные параметры |      |        |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|--------|--|
| Номер                                                        | Код         | М        | Тип | См                     | 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 Mq = 0.021220 г/с                                  |             |          |     |                        |      |        |  |
| Сумма См 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 Uсв= 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         | M        | Тип | См                     | Um   | Xm     |  |
| 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(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 :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/мЗ

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/мЗ

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/мЗ

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/мЗ

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> | г/с | г/с  | г/с  | г/с  | г/с    | г/с   | г/с  | г/с | г/с | град | г/с | г/с | г/с | г/с               |
| 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/мЗ

| Источники                                                    |             |          |     | Их расчетные параметры |      |        |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|--------|--|
| Номер                                                        | Код         | М        | Тип | См                     | Um   | Xm     |  |
| 1                                                            | 000901 0001 | 0.021179 | T   | 0.004230               | 0.98 | 154.2  |  |
| 2                                                            | 000901 0002 | 0.018000 | T   | 0.000025               | 0.50 | 1010.0 |  |
| Суммарный Мq = 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/мЗ

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.  
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

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 :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип   | Н | D    | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | KP  | 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 0.0400000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
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 :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| Источники                                 |        |      | Их расчетные параметры |                    |       |                         |
|-------------------------------------------|--------|------|------------------------|--------------------|-------|-------------------------|
| Номер                                     | Код    | М    | Тип                    | См                 | Um    | Xm                      |
| п/п                                       | <об-п> | <ис> | -----                  | -----              | ----- | -----                   |
| 1                                         | 000901 | 0001 |                        | 0.040000           |       | 0.499290   0.98   154.2 |
| -----                                     |        |      |                        |                    |       |                         |
| Суммарный Мq =                            |        |      |                        | 0.040000 г/с       |       |                         |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |                        | 0.499290 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 :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|~~~~~|  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-Если в строке 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:  
-----  
Qс : 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:  
Сс : 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:  
-----  
Qс : 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:  
Сс : 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:  
-----  
Qс : 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:  
Сс : 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: 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:  
-----  
Qс : 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:  
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: 0.000: 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:  
-----  
Qс : 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:  
Сс : 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:

-----  
Qс: 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:  
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: 0.000: 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:

-----  
Qс: 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:  
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: 0.001: 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:

-----  
Qс: 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:  
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: 0.000: 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:

-----  
Qс: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

-----  
Qс: 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:

-----  
Qс: 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:

-----  
Qс: 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: 0.000:  
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:

-----  
Qс: 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: 0.001: 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:

-----  
Qс: 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: 0.000:  
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 Cmax= 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:

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: 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:

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: 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 Cmax= 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:

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: 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:

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: 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 Cmax= 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 : 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 Cmax= 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: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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 Cmax= 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:



Cс : 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: 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:  
 Qс : 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:  
 Cс : 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:  
 Qс : 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:  
 Cс : 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:  
 Qс : 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:  
 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: 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:  
 Qс : 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:  
 Cс : 0.001: 0.001: 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 Cmax= 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: 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: 0.001: 0.001: 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 |            |  |
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |            |  |
| 1                                                                        | 000901 | 0001 | T      | 0.0400   | 0.499169 | 100.0  | 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 TOO "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  - 1 |
| 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  - 2 |
| 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  - 3 |
| 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  - 4 |
| 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  - 5 |
| 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  - 6 |
| 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  - 7 |
| 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  - 8 |
| 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  - 9 |
| 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 С-10 |
| 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  -11 |
| 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  -12 |
| 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 |
| -     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----       |
| 19    | 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 | С-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   |       |       |       |       |            |

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:  
Cс : 0.002: 0.002:  
Фоп: 82 : 89 :  
Uоп: 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. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000901 | 0001 | T      | 0.0400    | 0.262211 | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |        | В сумме = | 0.262211 | 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 :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(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-Если 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 : 0.350: 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:  
Cс : 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 :  
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 :  
~~~~~

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:  
Cс : 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 :  
Uоп: 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 : 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:  
Cс : 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 :  
Uоп: 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:  
-----:

Qc : 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:  
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: 101 : 102 : 105 : 110 : 114 : 119 : 119 : 119 : 120 : 121 : 122 : 126 : 126 : 126 : 126 :  
Uоп: 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:  
-----  
Qc : 0.345: 0.345: 0.345: 0.344: 0.343: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.344: 0.344: 0.344: 0.343: 0.342: 0.342:  
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: 127 : 127 : 128 : 130 : 134 : 142 : 142 : 142 : 142 : 143 : 143 : 144 : 146 : 150 : 150 :  
Uоп: 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:  
-----  
Qc : 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:  
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: 151 : 151 : 151 : 152 : 153 : 155 : 159 : 164 : 169 : 169 : 169 : 169 : 170 : 170 : 170 :  
Uоп: 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:  
-----  
Qc : 0.341: 0.342: 0.343: 0.342: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.342: 0.342: 0.343:  
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: 171 : 174 : 178 : 182 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 189 : 192 : 196 :  
Uоп: 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: 1834: 1835:  
-----  
Qc : 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: 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 :  
Uоп: 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 :  
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 : 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: 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: 0.348: 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:  
Фоп: 264 : 269 : 273 : 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 : 1.22 : 1.21 : 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:

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: 0.003:  
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 : 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:  
Qс : 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:  
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: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 324 : 327 : 334 : 334 : 334 : 335 : 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 : 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:  
Qс : 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:  
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: 335 : 337 : 339 : 343 : 348 : 353 : 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 : 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:  
Qс : 0.349: 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: 0.348:  
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: 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 : 1.20 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.21 :

y= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:  
x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:  
Qс : 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.349:  
Сс : 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 |           |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-----------|
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |        |      |        |          |          |        |              |           |
| 1                                                                        | 000901 | 0001 | Т      | 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  | Н | D    | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|---------------------------------------------------------------------|------|---|------|------|------|--------|-------|------|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |      |   |      |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |       |             |
| ----- --- ---г/с---                                                 |      |   |      |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |       |             |
| 000901                                                              | 0001 | Т | 20.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1623 | 804 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.4487000 |
| 000901                                                              | 0002 | Т | 15.0 | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 | 1620 | 811 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.3692000 |

### 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 :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        |            |
| -п/п-                                                        | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----                   | [доли ПДК] | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 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 Mq = 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(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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".

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>   | ~    | ~ | ~    | ~    | ~      | ~     | ~  | ~    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~           | ~         |
| ~      | ~      | ~    | ~ | ~    | ~    | ~      | ~     | ~  | ~    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~           | ~         |
| ~      | ~      | ~    | ~ | ~    | ~    | ~      | ~     | ~  | ~    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~           | ~         |
| 000901 | 0001 T | 20.0 |   | 0.50 | 4.30 | 0.8443 | 150.0 |    | 1623 | 804 |     |   |    | 1.0 1.000 0 | 0.1900000 |

| Источники                                                    |             |          |     | Их расчетные параметры |           |       |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-----------|-------|--|
| Номер                                                        | Код         | M        | Тип | Cm                     | Um        | Xm    |  |
| п/п                                                          | <об-п>      | <ис>     |     | [доли ПДК]             | [м/с]     | [м]   |  |
| 1                                                            | 000901 0001 | 0.190000 | T   | 0.018973               | 0.98      | 154.2 |  |
| Суммарный Mq = 0.190000 г/с                                  |             |          |     |                        |           |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |             |          |     | 0.018973               | долей ПДК |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |          |     | 0.98                   | м/с       |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                        |           |       |  |

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

Расчет не проводился:  $S_m \leq 0.05$  долей ПЛК

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 C/ (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  | 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 |    |     |    |     | 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |       |  |                        |             |          |     |          |      |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |       |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm    |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000901 0001 | 0.007970 | T   | 0.003183 | 0.98 | 115.7 |  | 1                      | 000901 0001 | 0.007970 | T   | 0.003183 | 0.98 | 115.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000901 0002 | 0.623000 | T   | 0.002614 | 0.50 | 505.0 |  | 2                      | 000901 0002 | 0.623000 | T   | 0.002614 | 0.50 | 505.0 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000901 6002 | 0.040600 | П1  | 8.700545 | 0.50 | 5.7   |  | 3                      | 000901 6002 | 0.040600 | П1  | 8.700545 | 0.50 | 5.7   |  |
| Суммарный Мq = 0.671570 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |       |  |                        |             |          |     |          |      |       |  |
| Сумма См 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(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 :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(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
-Если в строке Смах=< 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 Смах= 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:  
-----  
Qс : 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:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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:  
-----

Qс : 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:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 1661 : Y-строка 2 Смах= 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:  
-----  
Qс : 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:  
Сс : 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:  
-----

Qс : 0.010: 0.010: 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:  
Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 1561 : Y-строка 3 Смах= 0.012 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 : 0.003: 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:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
~~~~~

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

Qс : 0.012: 0.012: 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:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 1461 : Y-строка 4 Смах= 0.016 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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015:  
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:  
~~~~~

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

Qс : 0.016: 0.016: 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:  
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 1361 : Y-строка 5 Смах= 0.023 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 : 0.003: 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:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс : 0.022: 0.023: 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:
Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1261 : Y-строка 6 Смах= 0.037 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 : 0.003: 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:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016:
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qс : 0.036: 0.037: 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:
Сс : 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1161 : Y-строка 7 Смах= 0.075 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 : 0.003: 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:
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: 0.014: 0.020: 0.030:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 134 : 143 : 155 :
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: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.060:
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 : 0.074: 0.075: 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:
Сс : 0.037: 0.038: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 170 : 186 : 201 : 214 : 223 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 :
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 : 0.074: 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 : 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 : 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 : 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 : 6002 :  
~~~~~  
-----

х= 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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
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 :  
~~~~~  
-----

у= 861 : Y-строка 10 Смах= 0.641 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=213)

-----  
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: 0.010: 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 : 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 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
-----

х= 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: : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
-----

у= 761 : Y-строка 11 Смах= 0.890 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=320)

-----  
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: 0.010: 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 : 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 :  
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 :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: 0.002: 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 : 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 :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 :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 :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 :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 :

-----  
-----

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

-----

Qс : 0.078: 0.080: 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:

Сс : 0.039: 0.040: 0.036: 0.024: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 11 : 354 : 338 : 326 : 316 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 286 : 284 :

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 : 0.078: 0.080: 0.071: 0.048: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 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 :

-----  
-----

у= 361 : Y-строка 15 Смах= 0.040 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:

-----

Qс : 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:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017:

-----  
-----

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

-----

Qс : 0.039: 0.040: 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:

Сс : 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

-----  
-----

у= 261 : Y-строка 16 Смах= 0.024 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:

-----

Qс : 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:

```

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qc : 0.024: 0.024: 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:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 161 : Y-строка 17 Cmax= 0.017 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 : 0.003: 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:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qc : 0.017: 0.017: 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:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 61 : Y-строка 18 Cmax= 0.013 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 : 0.003: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 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:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -39 : Y-строка 19 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1661.0; напр.ветра=358)

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

Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 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:
~~~~~

x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----
Qc : 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:
Cc : 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 |
|-----------------------------|--------|-------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----                        | -----  | ----- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1                           | 000901 | 6002  | П1     | 0.0406   | 0.887834 | 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(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-   | 0.003 | 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 | 0.008 | 0.008 | - 1   |
| 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 | 0.008 | 0.008 | 0.009  | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | - 2   |
| 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 | 0.012 | 0.012 | - 3   |
| 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 | 0.016 | 0.016 | - 4   |
| 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 | 0.023 | 0.023 | - 5   |
| 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 | 0.037 | 0.037 | - 6   |
| 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 | 0.075 | 0.075 | - 7   |
| 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 | 0.129 | 0.129 | - 8   |
| 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 | 0.247 | 0.247 | - 9   |
| 10-C | 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 | 0.641 | C-10  |       |
| 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 | 0.890 | 0.890 | -11   |
| 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 | 0.274 | 0.274 | -12   |
| 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 | 0.139 | 0.139 | -13   |
| 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 | 0.080 | 0.080 | -14   |
| 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 | 0.040 | 0.040 | -15   |
| 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 | 0.024 | 0.024 | -16   |
| 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 | 0.017 | 0.017 | -17   |
| 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 | 0.013 | 0.013 | -18   |
| 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 | 0.010 | 0.010 | -19   |
| -    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 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 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003  | - 1   |       |       |       |       |
|      | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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  
 (Х-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(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 ]       |  |
| 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:

Сс : 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: 0.025:

Сс : 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: 0.012:

~~~~~

y= 729: 792:

x= 1096: 1092:

Qс : 0.025: 0.025:

Сс : 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

[illegible]



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: 0.079: 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 : 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: 0.081: 0.080: 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: 0.081: 0.080: 0.080: 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 : 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: 0.078: 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: 0.078: 0.079: 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 : 12 : 12 : 12 : 13 : 14 : 17 : 22 : 26 : 31 : 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:  
 Ки : 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|



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,Um,Xm

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |           |       |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |       |       |  | Их расчетные параметры |        |      |          |     |   |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См        | Um    | Xm    |  | п/п                    | <об-п> | <ис> | доли ПДК | м/с | м |  |  |
| 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 Мq = 0.737775 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |           |       |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| Сумма См 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".

[illegible]

-----  
х= 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 : 6001 :  
-----  
-----

у= 1561 : Y-строка 3 Смах= 0.215 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=183)

-----  
х= -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 :  
-----  
-----

х= 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 : 6001 :  
-----  
-----

у= 1461 : Y-строка 4 Смах= 0.262 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 : 0.047: 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 :  
-----  
-----

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

-----  
Qс : 0.261: 0.262: 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:  
Сс : 0.078: 0.078: 0.076: 0.072: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.041: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:  
Фоп: 175 : 184 : 192 : 201 : 208 : 214 : 220 : 225 : 229 : 233 : 236 : 238 : 241 : 243 : 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 : 0.209: 0.209: 0.201: 0.188: 0.171: 0.152: 0.134: 0.117: 0.095: 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: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 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= 1361 : Y-строка 5 Смах= 0.325 долей ПДК (х= 1561.0; напр.ветра=174)

-----  
х= -39 : 61: 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461:  
-----  
Qс : 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:  
Сс : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.053: 0.061: 0.069: 0.078: 0.086: 0.093:  
Фоп: 108 : 109 : 111 : 112 : 113 : 115 : 117 : 120 : 122 : 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 : 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.037: 0.044: 0.053: 0.066: 0.085: 0.113: 0.132: 0.154: 0.179: 0.207: 0.233: 0.256:  
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: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054:  
-----  
-----



|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 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:  |
| Сс : | 0.015:  | 0.017:  | 0.019:  | 0.021:  | 0.024:  | 0.028:  | 0.033:  | 0.041:  | 0.050:  | 0.059:  | 0.070:  | 0.085:  | 0.104:  | 0.128:  | 0.157:  | 0.186:  |
| Фоп: | 98 :    | 99 :    | 100 :   | 100 :   | 101 :   | 102 :   | 103 :   | 104 :   | 106 :   | 108 :   | 111 :   | 114 :   | 118 :   | 125 :   | 134 :   | 147 :   |
| 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 : | 10.63 : |
| Ви : | 0.027:  | 0.029:  | 0.032:  | 0.037:  | 0.044:  | 0.054:  | 0.069:  | 0.093:  | 0.122:  | 0.149:  | 0.183:  | 0.230:  | 0.291:  | 0.370:  | 0.467:  | 0.577:  |
| Ки : | 0003 :  | 0003 :  | 6001 :  | 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:  | 0.041:  |
| Ки : | 6001 :  | 6001 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |
| Ви : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  |
| Ки : | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |



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 : 0003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:  
Ки : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

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

Qс : 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:  
Cс : 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 : : : : : : : : : : :

у= 461 : Y-строка 14 Cмах= 0.523 долей ПДК (х= 1661.0; напр.ветра=353)

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

Qс : 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:  
Cс : 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 : 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 : 0.026: 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: 0.055: 0.054:  
Ки : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 :

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

Qс : 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:  
Cс : 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 : : : : : : : : : : :

у= 361 : Y-строка 15 Cмах= 0.404 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:

Qс : 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:  
Cс : 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 : 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 : 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 : 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:

Qс : 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:  
Cс : 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 : : : : : : : : : : :



Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 :

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 :

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 :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 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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 : 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 : 0.178: 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 :

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 :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 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 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 : 6001 :

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. % | Коеф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

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

|   |        |      |    |        |          |      |      |            |
|---|--------|------|----|--------|----------|------|------|------------|
| 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(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-                                                                                                            | 0.042 | 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |
| 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 | - |

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |   |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|---|
| 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-C        | 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 | C-    | 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    |       |       |       |       |    |    |   |
| -----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    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |   |
| -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |   |
| 0.149       | 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 | C- | 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<sub>мр</sub>  
= 1.4285303 мг/м<sup>3</sup>  
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)  
ПДКм.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(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= 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 : 0.339: 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:  
Сс : 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 :  
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: 0.284: 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:  
-----  
Qс : 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:  
Сс : 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 :  
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 : 0.303: 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:  
-----  
Qс : 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:  
Сс : 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 :  
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 : 0.317: 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: 0.000: 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: : : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : :  
-----

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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 : | 0.529: | 0.527: | 0.526: | 0.525: | 0.523: | 0.524: | 0.524: | 0.524: | 0.524: | 0.524: | 0.525: | 0.526: | 0.525: | 0.524: | 0.521: |
| Cc : | 0.159: | 0.158: | 0.158: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.158: | 0.157: | 0.157: | 0.156: |
| Фоп: | 54 :   | 54 :   | 55 :   | 58 :   | 62 :   | 62 :   | 62 :   | 62 :   | 63 :   | 64 :   | 66 :   | 71 :   | 76 :   | 80 :   |        |

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 : 0.473: 0.472: 0.471: 0.470: 0.468: 0.468: 0.468: 0.469: 0.469: 0.469: 0.469: 0.470: 0.469: 0.469: 0.465:  
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: 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: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

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 : 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.525: 0.527: 0.529: 0.529: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.525: 0.527:  
Сс : 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.159: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158:  
Фоп: 81 : 81 : 81 : 82 : 83 : 85 : 89 : 94 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 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 : 0.466: 0.467: 0.468: 0.467: 0.469: 0.472: 0.474: 0.474: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.471:  
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: 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: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

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 : 0.526: 0.529: 0.530: 0.533: 0.536: 0.534: 0.535: 0.536: 0.535: 0.536: 0.538: 0.542: 0.542: 0.542: 0.541:  
Сс : 0.158: 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162:  
Фоп: 100 : 101 : 103 : 108 : 113 : 117 : 118 : 118 : 118 : 119 : 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 : 0.471: 0.473: 0.474: 0.478: 0.481: 0.479: 0.480: 0.481: 0.480: 0.481: 0.483: 0.487: 0.487: 0.487: 0.486:  
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: 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: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

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 : 0.540: 0.541: 0.540: 0.539: 0.537: 0.543: 0.543: 0.543: 0.543: 0.543: 0.542: 0.542: 0.541: 0.539: 0.539:  
Сс : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162:  
Фоп: 125 : 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 :11.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :  
:  
:  
Ви : 0.485: 0.486: 0.485: 0.484: 0.484: 0.487: 0.488: 0.488: 0.488: 0.488: 0.487: 0.487: 0.486: 0.485: 0.485:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052:  
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: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

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 : 0.539: 0.538: 0.537: 0.539: 0.538: 0.539: 0.538: 0.537: 0.534: 0.534: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.536:  
Сс : 0.162: 0.161: 0.161: 0.162: 0.161: 0.162: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161:  
Фоп: 150 : 150 : 150 : 151 : 152 : 155 : 159 : 165 : 170 : 170 : 170 : 170 : 170 : 171 :  
Уоп:11.83 :11.83 :11.83 :11.83 :11.83 :11.83 :11.83 :11.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:  
:  
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 : 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 : 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: 0.001:  
Ки : 6003 : 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: 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: 0.534: 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: 0.160:  
~~~~~

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 :  
:  
:  
:  
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 : 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:  
-----  
Qc : 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:  
Cc : 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 :  
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:  
-----  
Qc : 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:  
Cc : 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:  
-----  
Qc : 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:  
Cc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157:  
Фоп: 243 : 244 : 244 : 245 : 247 : 252 : 257 : 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: 1970: 1969: 1968: 1966: 1962: 1954: 1944:  
-----  
Qc : 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:  
Cc : 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 : 0.469: 0.469: 0.468: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.463: 0.464: 0.464: 0.465: 0.464: 0.466: 0.464:  
Ки : 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:  
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= 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 : 0.518: 0.519: 0.519: 0.519: 0.518: 0.518: 0.519: 0.521: 0.525: 0.525: 0.525: 0.523: 0.524: 0.524:

Сс : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 298 : 298 : 298 : 298 : 299 : 300 : 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 : 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.466: 0.469: 0.469: 0.469: 0.469: 0.468: 0.469: 0.468:  
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= 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 : 0.522: 0.526: 0.525: 0.525: 0.525: 0.524: 0.525: 0.524: 0.523: 0.521: 0.516: 0.516: 0.517: 0.517: 0.519:  
Сс : 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156:  
Фоп: 316 : 321 : 321 : 321 : 321 : 321 : 322 : 323 : 324 : 328 : 334 : 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 : 0.467: 0.470: 0.470: 0.470: 0.469: 0.468: 0.469: 0.468: 0.467: 0.465: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.463:  
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= 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 : 0.517: 0.518: 0.519: 0.521: 0.521: 0.516: 0.516: 0.516: 0.517: 0.517: 0.518: 0.518: 0.519: 0.521: 0.522:  
Сс : 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156:  
Фоп: 335 : 337 : 339 : 343 : 348 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 355 : 357 : 1 :  
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 : 0.461: 0.462: 0.463: 0.465: 0.465: 0.460: 0.460: 0.461: 0.461: 0.461: 0.462: 0.462: 0.464: 0.466: 0.466:  
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= 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 : 0.521: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.517: 0.517: 0.520: 0.521: 0.522: 0.520: 0.521: 0.521:  
Сс : 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:  
Фоп: 6 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 11 : 13 : 15 : 20 : 24 : 29 : 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 : 0.465: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.462: 0.462: 0.464: 0.465: 0.466: 0.465: 0.465: 0.465:  
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= 503: 503: 504: 505: 507: 511: 520:  
-----  
x= 1447: 1446: 1445: 1444: 1441: 1435: 1423:  
-----  
Qс : 0.521: 0.521: 0.521: 0.520: 0.522: 0.522: 0.522:  
Сс : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157:  
Фоп: 29 : 29 : 29 : 29 : 30 : 31 : 34 :  
Уоп: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  | Н | 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~~                                                                       |      |   |      |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |       |             |
| ----- 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     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>~<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---         |        |      |     |          |      |        |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                    | 000901 | 0001 | T   | 0.104757 | 0.98 | 154.2  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                    | 000901 | 0002 | T   | 0.079700 | 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)

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(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Алматинская область.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |    |     |                        |    |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|------------------------|----|----|---|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$<br>- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |     |    |     |                        |    |    |   |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |     | Их расчетные параметры |    |    |   |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код | Mq | Тип | Cm                     | Um | Xm | F |

| -п/п- <об-п>-<ис> ----- --- -[доли ПДК] -[м/с] -[м]--- ----- |  |
|--------------------------------------------------------------|--|
| 1  000901 0002  453.999969  T   0.952629   0.50   505.0  3.0 |  |
| 2  000901 0001  0.042357  T   0.004230   0.98   154.2  1.0   |  |
| 3  000901 0002  0.036000  T   0.000025   0.50   1010.0  1.0  |  |
| ~~~~~                                                        |  |
| Суммарный Мq = 454.078327 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.956884 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

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)

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)

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 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.] |  |
| 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 Смax=< 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 Смax= 0.749 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 : 0.407: 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:

Фоп: 120 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 138 : 141 : 145 : 150 : 154 : 159 : 165 : 171 :

Uоп: 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 :

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

Ви : 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:

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:

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

~~~~~|

-----:

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

-----:

Qс : 0.749: 0.749: 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:

Фоп: 176 : 182 : 188 : 194 : 200 : 205 : 210 : 214 : 218 : 222 : 225 : 228 : 230 : 233 : 235 :

Uоп: 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 : 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: 0.000: : : : : :

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

~~~~~|

-----:

y= 1661 : Y-строка 2 Смax= 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: 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:
Ки: : : : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

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

Qс: 0.796: 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: 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: 0.000: 0.000: : : : :
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : :

```

y= 1561: Y-строка 3 Cмах= 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: 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:
Ки: : : : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

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

Qс: 0.843: 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: 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: 0.000: 0.000: : : : :
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : :

```

y= 1461: Y-строка 4 Cмах= 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: 0.55: 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: 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:
Ки: : : : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

```

```

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

Qс: 0.890: 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: 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: : : : :

```

y= 1361: Y-строка 5 Cмах= 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:

Qс: 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:

```



```

x= 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: 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: 0.001: : :

y= 961: Y-строка 9 Стах= 0.954 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:

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: 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: 0.002: 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:

x= 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: 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: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 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= 861: Y-строка 10 Стах= 0.952 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:

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: 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: 0.002: 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:

x= 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: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: : :

y= 761: Y-строка 11 Стах= 0.952 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:

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: 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: 0.002: 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:

x= 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 : 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 :  
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 : : :  
~~~~~  
~~~~~

y= 661 : Y-строка 12 Cmax= 0.954 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:  
-----  
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 : 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 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 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: 0.001: 0.000: : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
~~~~~  
~~~~~

y= 561 : Y-строка 13 Cmax= 0.954 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:  
-----  
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 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 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: 0.001: 0.000: : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
~~~~~  
~~~~~

y= 461 : Y-строка 14 Cmax= 0.954 долей ПДК (x= 1961.0; напр.ветра=316)

-----  
x= -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: 0.912:  
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: 0.002: 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:  
~~~~~  
~~~~~



y= 61 : Y-строка 18 Cmax= 0.843 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: 0.430: 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: 0002:  
Ви: : : : : : : : 0.000: 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:

x= 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: 0.000: : : : :  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : :

y= -39 : Y-строка 19 Cmax= 0.796 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: 0.419: 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: 0002:  
Ви: : : : : : : : 0.000: 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: 0.001:

x= 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: 0.000: : : : :  
Ки: 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   | 99.8          |
| 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 |

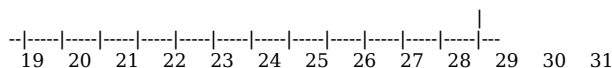
~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18         |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| *-   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----       |
| 1-   | 0.407 | 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 | 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 | 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 | 0.844  - 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 | 0.891  - 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 | 0.936  - 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 | 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 | 0.873  - 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 | 0.659  - 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 | 0.347  - 9 |
| 10-С | 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 | 0.079 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 | 0.081  -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 | 0.349  -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 | 0.661  -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 | 0.874  -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 | 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 | 0.936  -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 | 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 | 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 | 0.796  -19 |
| 1-   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----       |
| 19   | 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 | 0.455 | 0.429 | 0.403 | 0.377 | 0.351      |
| 20   | 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 | 0.471 | 0.444 | 0.417 | 0.390 | 0.363      |
| 21   | 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 | 0.486 | 0.457 | 0.428 | 0.399 | 0.370      |
| 22   | 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 | 0.499 | 0.468 | 0.437 | 0.406 | 0.375      |
| 23   | 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 | 0.510 | 0.476 | 0.442 | 0.408 | 0.374      |
| 24   | 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 | 0.523 | 0.489 | 0.455 | 0.421 | 0.387      |
| 25   | 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 | 0.531 | 0.495 | 0.459 | 0.423 | 0.387      |
| 26   | 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 | 0.538 | 0.501 | 0.464 | 0.427 | 0.390      |
| 27   | 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 | 0.544 | 0.507 | 0.470 | 0.433 | 0.396      |
| 28   | 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 | 0.546 | 0.509 | 0.472 | 0.435 | 0.398      |
| 29   | 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 | 0.546 | 0.509 | 0.472 | 0.435 | 0.398      |
| 30   | 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 | 0.544 | 0.507 | 0.470 | 0.433 | 0.396      |
| 31   | 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 | 0.538 | 0.501 | 0.464 | 0.427 | 0.390      |
| 1-   | 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 | 0.531 | 0.495 | 0.459 | 0.423 | 0.387      |
| 2-   | 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 | 0.523 | 0.489 | 0.455 | 0.421 | 0.387      |
| 3-   | 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 | 0.510 | 0.476 | 0.442 | 0.408 | 0.374      |
| 4-   | 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 | 0.499 | 0.468 | 0.437 | 0.406 | 0.375      |
| 5-   | 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 | 0.483 | 0.452 | 0.421 | 0.390 | 0.360      |
| 6-   | 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 | 0.471 | 0.444 | 0.417 | 0.390 | 0.363      |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.9540223$   
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)

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(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
-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 : 0.946: 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:  
-----

Qc : 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: 0.952: 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: 0.001: 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:  
-----

Qc : 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:  
-----

Qc : 0.945: 0.945: 0.944: 0.944: 0.943: 0.941: 0.941: 0.941: 0.940: 0.941: 0.941: 0.942: 0.943: 0.945:  
~~~~~

[illegible]

Ки : 0001 : 0001 :

| Номер                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                         | 000901 | 0002 | T      | 454.04   | 0.952576  | 99.8   | 99.8         |
| В сумме                   |        |      |        | 0.952576 | 99.8      |        |              |
| Суммарный вклад остальных |        |      |        | 0.001558 | 0.2       |        |              |

~~~~~|~~~~~|

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

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

[illegible]

Би : 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 : 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= 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 : 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 :  
Би : 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 : 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= 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 : 0.50 :  
Би : 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 : 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= 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 : 0.50 :  
Би : 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 : 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= 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 : 0.872 : 0.871 :  
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 :  
Би : 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 : 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= 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 : 0.868 :  
Фоп: 172 : 174 : 178 : 183 : 187 : 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 : 0.50 :  
Би : 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 : 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= 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 : 0.868 : 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 : 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: 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: 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: 0.873: 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: 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 : 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: 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: 0.877: 0.876: 0.875: 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 : 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: 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 : 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 : 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: 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: 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:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ 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 :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| 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 |

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)

[illegible]

[illegible][illegible][illegible]

```

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 :

```

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

```

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

y= 461 : Y-строка 14 Стах= 0.353 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 : 0.045: 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 :
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----:
Qс : 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 :
~~~~~

y= 361 : Y-строка 15 Стах= 0.286 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 : 0.044: 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 :
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----:
Qс : 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 :
~~~~~

y= 261 : Y-строка 16 Стах= 0.233 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 : 0.043: 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 :
~~~~~
-----
x= 1561: 1661: 1761: 1861: 1961: 2061: 2161: 2261: 2361: 2461: 2561: 2661: 2761: 2861: 2961:
-----:
Qс : 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 :

-----  
~~~~~  
~~~~~

y= 161 : Y-строка 17 Cmax= 0.191 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 : 0.042: 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 :  
~~~~~  
~~~~~  
----

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 :  
~~~~~  
~~~~~  
----

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 :  
~~~~~  
~~~~~  
----

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 :  
~~~~~  
~~~~~  
----

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 :  
~~~~~  
~~~~~  
----

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 :  
~~~~~  
~~~~~  
----

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
----	<Об-П>	<Ис>	---М-(Мq)	---С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000901	0001	Т	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(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-	0.038	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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
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					
0.109	0.105	0.101	0.095	0.089	0.083	0.077	0.071	0.065	0.060	0.055	0.051	0.047					
0.127	0.123	0.117	0.109	0.101	0.093	0.085	0.078	0.071	0.064	0.059	0.054	0.050					
0.151	0.145	0.136	0.126	0.115	0.105	0.095	0.085	0.077	0.069	0.063	0.057	0.052					
0.181	0.172	0.160	0.146	0.131	0.118	0.105	0.094	0.084	0.075	0.067	0.060	0.055					
0.219	0.206	0.188	0.169	0.150	0.132	0.116	0.102	0.090	0.080	0.071	0.064	0.057					
0.267	0.247	0.221	0.195	0.170	0.147	0.127	0.111	0.097	0.085	0.075	0.066	0.059					
0.326	0.296	0.259	0.223	0.190	0.162	0.138	0.119	0.103	0.089	0.078	0.069	0.062					
0.395	0.350	0.299	0.251	0.209	0.175	0.148	0.126	0.108	0.093	0.081	0.071	0.063					
0.462	0.400	0.333	0.274	0.225	0.186	0.155	0.131	0.111	0.096	0.083	0.073	0.064					

0.503	0.432	0.355	0.288	0.234	0.192	0.159	0.134	0.113	0.097	0.084	0.074	0.065	C-10
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	-11
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	-12
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	-13
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	-14
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	-15
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	-16
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	-17
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	-18
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	-19
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.5033989
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1661.0 м
 (Х-столбец 18, Y-строка 12) Ум = 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)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 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.]	
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. 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 :	0.239:	0.239:	0.239:	0.238:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.240:	0.241:	0.242:	0.243:	0.245:	
Фоп:	89 :	91 :	94 :	101 :	108 :	115 :	116 :	122 :	129 :	136 :	143 :	149 :	156 :	163 :	170 :
Uоп:	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.39 :	1.38 :	1.38 :
Ви :	0.239:	0.239:	0.239:	0.238:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.240:	0.240:	0.241:	0.242:	0.243:	0.245:
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 :	0.246:	0.246:	0.247:	0.247:	0.248:	0.249:	0.251:	0.253:	0.254:	0.256:	0.257:	0.259:	0.260:	0.262:	0.263:
Фоп:	175 :	177 :	178 :	181 :	189 :	196 :	203 :	210 :	217 :	224 :	231 :	239 :	246 :	253 :	261 :
Uоп:	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 :
Ви :	0.246:	0.246:	0.247:	0.247:	0.248:	0.249:	0.251:	0.253:	0.254:	0.256:	0.257:	0.259:	0.260:	0.262:	0.263:
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 :	0.264:	0.264:	0.264:	0.264:	0.263:	0.261:	0.259:	0.257:	0.254:	0.252:	0.250:	0.248:	0.246:	0.245:	0.244:

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~





~~~~~

$$\begin{array}{cccccccc} \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \text{Ви:} & 0.351: & 0.351: & 0.351: & 0.351: & 0.351: & 0.351: & 0.352: \\ \text{Ки:} & 0.001: & 0.001: & 0.001: & 0.001: & 0.001: & 0.001: & 0.001: \end{array}$$

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3547180 доли ПДК_{мр} |

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000901	0001	T	5.0424	0.354714	100.0	100.0
В сумме =				0.354714	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000004	0.0		

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$ - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	-[<об-п>-<ис>]	-----	----	[доли ПДК]	-----[м/с]	-----[м]	-----
1	000901 0001	0.011120	T	0.003331	0.98	77.1	3.0
2	000901 0002	0.012780	T	0.000027	0.50	505.0	3.0
3	000901 0001	0.042357	T	0.004230	0.98	154.2	1.0
4	000901 0002	0.036000	T	0.000025	0.50	1010.0	1.0
Суммарный Mq = 0.102257 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) Сумма Cm по всем источникам = 0.007613 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 :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

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

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)

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>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
----- 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 $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная							
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$							
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.							
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси							
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----	-----
1	000901	0001	T	0.015940	0.003183	0.98	115.7 2.0
2	000901	0002	T	1.246000	0.002614	0.50	505.0 3.0
3	000901	6002	П1	0.081200	8.700545	0.50	5.7 3.0
4	000901	0001	T	0.012000	0.003595	0.98	77.1 3.0
5	000901	0002	T	0.005980	0.000008	0.50	757.5 2.0
6	000901	0003	T	0.800000	0.093569	36.41	244.1 2.0
7	000901	6001	П1	0.668000	8.438013	0.50	14.3 3.0
8	000901	6003	П1	0.000856	0.091720	0.50	5.7 3.0
9	000901	6004	П1	0.000714	0.076505	0.50	5.7 3.0

Суммарный $Mq = 2.830690$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма Cm 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 Усв= 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)

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(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное напрavl. 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 Stах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

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

[illegible][illegible][illegible][illegible]



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Вн : | 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 : |
| Вн : | 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 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Вн : | 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 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |



Би: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.045: 0.063: 0.078: 0.097: 0.121: 0.156: 0.205: 0.272: 0.367: 0.645:  
Ки: 0003: 0003: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Би: 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: 0.070: 0.113: 0.146:  
Ки: 6001: 6001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
Би: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.033: 0.032: 0.026: 0.008:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 0003: 0003: 0003: 0003:

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

Qс: 2.418: 3.456: 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:  
Фоп: 48: 321: 290: 282: 279: 277: 276: 275: 274: 274: 273: 273: 272: 272:  
Уоп: 0.88: 0.93: 4.04: 10.19: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

Би: 2.123: 2.592: 0.744: 0.399: 0.286: 0.214: 0.162: 0.126: 0.100: 0.080: 0.066: 0.047: 0.035: 0.028: 0.024:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Би: 0.283: 0.843: 0.201: 0.129: 0.079: 0.040: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Би: 0.003: 0.009: 0.006: 0.022: 0.032: 0.033: 0.024: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки: 6003: 6003: 0003: 0003: 0003: 0003: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 661: Y-строка 12 Cмах= 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: 7.83:

Би: 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:  
Би: 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:  
Би: 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: 0003: 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:

Би: 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:  
Би: 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:  
Би: 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:

y= 561: Y-строка 13 Cмах= 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: 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:

Би: 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:  
Би: 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: 0003: 0003: 6002: 6002: 6002:  
Би: 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: 0003: 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:

Би: 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:  
Би: 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:  
Би: 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:

[illegible]

Qc : 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:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.278: 0.280: 0.260: 0.225: 0.188: 0.154: 0.125: 0.102: 0.084: 0.070: 0.052: 0.040: 0.031: 0.026: 0.022:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.075: 0.078: 0.071: 0.048: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 Ви: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.022: 0.017: 0.013: 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:

[illegible]

Qc : 0.280: 0.283: 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:  
 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 : 0.208: 0.209: 0.197: 0.177: 0.153: 0.129: 0.109: 0.091: 0.076: 0.063: 0.046: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 0.038: 0.040: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
 Ви: 0.033: 0.033: 0.033: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки: 0003: 0003: 0003: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

[illegible][illegible]

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 : 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 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 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 161 : Y-строка 17 Стах= 0.171 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 : 0.031: 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:  
Фоп: 68 : 67 : 66 : 64 : 63 : 61 : 58 : 56 : 53 : 49 : 45 : 40 : 35 : 29 : 22 : 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 : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.054: 0.068: 0.078: 0.089: 0.099: 0.109: 0.118:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 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 : 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 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
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 :  
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 :  
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 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
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 :  
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 :  
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 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
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. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|--------|-------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П> | <Ис>  | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М         |
| 1                           | 000901 | 6001  | П1     | 0.6680      | 2.592284 | 75.0   | 3.8806651     |
| 2                           | 000901 | 6002  | П1     | 0.0812      | 0.842784 | 24.4   | 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 |  
 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 10-С         | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-----|
| 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 |
|     | 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    |       |       |       |       |       |  |     |
|     | 0.098 | 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 |       | -     |       |       |       |  |     |
|     | 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 |       | -     |       |       |       |  |     |
|     | 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 |       | -     |       |       |       |  |     |
|     | 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 ---> См = 3.4555671  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1661.0 м  
 (Х-столбец 18, Y-строка 11) Ум = 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.] |  |
| 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. 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:  
-----  
Ви: 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:  
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: 0.033:  
Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:  
Ви: 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:

Qс: 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: 0.181: 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: 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: 0.033:
Ки: 0003: 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: 0.030: 0.031:
Ки: 6002: 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:  
-----  
Qс: 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:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
-----  
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: 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: 0.033:  
Ки: 0003: 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: 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:

Qс: 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:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

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: 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: 0.033:
Ки: 0003: 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: 6002:

~~~~~

y= 729: 792:  
-----  
x= 1096: 1092:  
-----  
Qс: 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. % | Коэф.влияния | | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ----- | С доли ПДК | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000901 6001 | П1 | 0.6680 | 0.189969 | 74.2 | 74.2 | 0.284384787 | 1 | |
| 2 | 000901 0003 | T | 0.8000 | 0.033015 | 12.9 | 87.1 | 0.041268919 | 1 | |
| 3 | 000901 6002 | П1 | 0.0812 | 0.031648 | 12.4 | 99.4 | 0.389750451 | 1 | |
| 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.] | |
| 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. 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 : 0.391: 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:
Фоп: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 40: 41: 42: 46: 54: 54: 54: 54:
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:
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: 0.284:
Ки : 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: 0.075: 0.076: 0.076: 0.073: 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:
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:
Ки : 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:
Фоп: 54: 55: 56: 58: 62: 62: 62: 63: 63: 64: 66: 71: 76: 81:
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:
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: 0.279:
Ки : 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: 0.072:
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: 0.031: 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:

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: 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: 0.388: 0.388: 0.389:
Фоп: 81: 81: 81: 82: 83: 85: 90: 94: 99: 99: 99: 99: 99: 99:

~~~~~  
~~~~~

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

[illegible]

~~~~~

~~~~~

[illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible]

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4030774 доли ПДК_{мр} |

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|-----------|-------|------------|-----------------|--------|--------------------|
| №м. | Код | Тип | Выбор | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
| <О6-П> <Ис> | | ---М-(Mq) | | 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

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АЛМАТЫ
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ77VWF00551575
РЕСПУБЛИКАНДЫҚ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040900, Алматы облысы, Қонаев қаласы,
Сейфуллин көшесі, 36-үй, төл. 8 (72772) 2-83-83
БСН 120740015275
E-mail: adm_eca@ecology.kz

040900, Алматинская область, город Қонаев,
ул. Сейфуллина, д. 36, тел. 8 (72772) 2-83-83
БСН 120740015275
E-mail: adm_eca@ecology.kz

№

ТОО «KION Metal»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или)
скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:

Заявление о намечаемой деятельности ТОО «KION Metal» БИН 251240009509.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ01RYS01638586 от 17.03.2026 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Вид деятельности в соответствии с п.пунктом 3.3.1 пункта 3, раздела 2, Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – Кодекс) – выплавка 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;

Согласно пункту 2.5.2 раздела 1 приложения 2 к Кодексу объект намечаемой деятельности относится к I категории.

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

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 кв.м.

Кадастровый номер земельных участков №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 граничит: с востока – с автодорогой КВ-8, с севера, запада и юга – с землями сельского хозяйства. Ближайшая жилая застройка (с.Касымбек) расположена на расстоянии более 2700 метров от территории участка в северо-восточном направлении.

Особо охраняемые природные территории, зоны отдыха в районе участка отсутствуют.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и



здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, производство цветных металлов в количестве от 100 до 2000 тонн в год СЗЗ устанавливается 300 м.

Координаты расположения: 43°13'09.71"N 76°24'36.89"E.

Период эксплуатации 2026-2035гг. Постутилизация проектом не предусмотрена.

Краткое описание намечаемой деятельности

Предприятие специализируется на производстве медных, латунных, свинцовых и алюминиевых сплавов из лома и отходов цветных металлов. На территории участка расположены: производственный цех, шихтовой участок, пресс для цветного лома, участок пересыпки шлака, участок дробления.

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

Универсальные печи. На производственном цехе установлены 2 универсальные печи для латуни, меди и алюминия объемом – 20 т/сут.

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 газ с низшей теплотой сгорания 8000 Ккал/кг, 33,52 МДж/м³, плотностью 0,758 кг/м³. Время работы газовой горелки составляет 12 час/сут, 3912 час/год. Расход газа составляет 2 м³/час, 5,216 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 с использованием мешкового пылеуловителя – рукавного фильтра.

Доменная печь. Доменная печь (на твердом топливе) предназначена для плавки лома свинца объемом – 3,84 т/сут. 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 12 час/сут, 3912 час/год. Расход твердого топлива (кокс) составляет 2 т/сек, 5,216 т/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 15 м, диаметром 0,5 м. Для плавильной печи (доменная печь), используется система пылеулавливания с использованием мешкового пылеуловителя – рукавного фильтра.

Шихтовой участок. Участок по сортировке лома и отходов цветных металлов. Режим работы – 12 час/сут, 326 дн/год. Годовое 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, 400 час/год.

Участок пересыпки шлака. На участке выполняются пересыпка шлака из дробилки. Годовое поступление составляет 4000 т/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются через дверной проем, высотой 2 м.

Участок дробления. На участке установлена дробилка. Количество дробилок – 1 шт. Годовая производительность – 200-300 т/год, 0,83 т/час. Влажность сырья составляет 7-8%. Время работы – 96 час/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 5,0 м, диаметром 0,05 м. Пресс вырабатывает до 10 тонны в день.

Участок пересыпки шлака. На участке выполняются пересыпка шлака из дробилки. Годовое поступление из дробилки составляет – 4000 т/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются через дверной проем, высотой 2 м. Режим работы предприятия – 12 час/сут., 326 дней в году.



Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Водные ресурсы. Ближайший поверхностный водный объект, река Каргалы протекает с западной стороны на расстоянии 690 метров.

В период эксплуатации источником водоснабжения является скважина. Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в бетонированный септик, который по мере заполнения подлежит очистке ассенизационными машинами с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды отсутствуют.

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 81,5 м³/год. На производственные нужды будет использоваться техническая вода. Для охлаждения предусмотрена оборотная система водоснабжения (5 м³/сут, 1,3 тыс.м³/год). Охлаждающая система работает в замкнутом режиме, производится только периодический долив воды на охлаждение, без вывода сточных вод из системы (присутствуют только потери воды – 0,5 м³/сут, 0,13 тыс.м³/год).

Недра. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Растительные ресурсы. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством. Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом. Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разнотравий трав встречается типчак, ковыль красноватый, веиник, полын. Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир. Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка.

Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта. Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

Иные ресурсы. На период эксплуатации ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности является природный газ для работы газовой горелки, расход топлива-148.656 тыс.м³/год.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:
Предполагаемые выбросы на период эксплуатации по предприятию: 5.6695416 т/с, 143,9658788 т/год. Алюминий оксид 2 кл.опас 0.069 т/с, 3,963 т/год, Медь оксид 2 кл.опас. 0.3584 т/с, 10,09 т/год, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ 1 кл.опас 0.454 т/с, 12,78 т/г, Цинк оксид /в пересчете на цинк/ 3 кл.опас 0.7502т/с, 10,6 т/г, Азота диоксид 2 кл.опас 0.19028 т/с 5,3618 т/г, Азот оксид 3кл.опас 0.030928 т/с 0,87115 т/г, Сера диоксид 3 кл. опас 0.0211786 т/с, 1,25303 т/г, Сероводород 2 кл.опас 0.04 т/с, 2,535 т/г, Углерод оксид 4 кл.опас 0.8767 т/с, 30,555 т/г Алканы C12-19 /в пересчете на C1 4 кл. опас 0.19 т/с, 11,22 т/г, Взвешенные частицы 3 кл. Опас 1.4606 т/с, 47,757 т/г, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) 3 кл. опас0.006 т/с, 0,3568 т/г, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 3 кл.опас 0.79286 т/с, 5.5332888 т/г.



соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

В этой связи, ГОО «KION Metal», необходимо разработать проект обоснования санитарно-защитной зоны (СЗЗ) на производственную базу, предназначенной для производства медных, латунных, свинцовых и алюминиевых сплавов из лома и отходов цветных металлов, расположенной по адресу: Алматинская область, Жамбылский район, земли производственного кооператива «Касымбек» Координаты расположения: 43°13'09.71"N 76°24'36.89"E и представить в органы санитарно-эпидемиологического контроля для получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ.

3. Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

Если ТОО «KION Metal» обладает признаками, установленными статьей 70 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» (далее-Закон, и идентифицируемые как таковые в соответствии с правилами идентификации опасных производственных объектов, в этом случае он будет относиться к опасному производственному объекту.

В соответствии с подпунктом 21, пункта 2, Статьи 16 Закона владельцы опасных производственных объектов обязаны согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

На основании выше изложенного сообщаем, что если данный объект обладает признаками опасных производственных объектов, указанные в законе «О гражданской защите» то проект на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию данного объекта согласовывается с Департаментом

4. Департамент экологии по Алматинской области

1. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

2. При проведении работ в пределах водоохранной зоны согласовать намечаемую деятельность с Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию, охране и использованию водных ресурсов в соответствии с п.3 ст.50 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК;

3. Получить положительное санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI.

4. Получить положительное санитарно-эпидемиологическое заключение согласно пункта 9 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 на установленную окончательно санитарно-защитную зону;

5. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.



6. Согласовать проектную документацию с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты и промышленной безопасности в соответствии со статьей 16 Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»;

7. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности;

8. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются;

9. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, относительно водных объектов, жилых застроек, земель сельскохозяйственного назначения, особо охраняемых природных территорий;

10. Предоставить подробную информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объекта для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

11. Предоставить подробную информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности;

12. Предоставить описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него); сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем; взаимодействие указанных объектов;

13. Предусмотреть Мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК;

14. Обеспечить соблюдение экологических требований по сбору, накоплению и управлению отходами, предусмотренные ст. 319, 320, 321 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

15. Для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

16. Обеспечить соблюдение мероприятий по охране земель, предусмотренных ст. 140 Земельного Кодекса Республики Казахстан.

Указанные выводы основаны на сведениях, представленных в Заявлении при условии их достоверности согласно ст. 327-1 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК (с изм. От 01.01.2022г.).

И.о. руководителя департамента

Олжабаев Досан Женисович



Номер: KZ15VVX00610452

Дата: 23.07.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АЛМАТЫ
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

050000, Алматы область, Кокшайт шоссе,
Сейфуллин көшесі, 36-ұй, тел. 8 (72772) 2-83-83
БИН 120740015275
E-mail: alsmob.ecodpr@ecogov.gov.kz

050000, Алматы область, Кокшайт шоссе,
ул. Сейфуллина, д. 36, тел. 8 (72772) 2-83-83
БИН 120740015275
E-mail: alsmob.ecodpr@ecogov.gov.kz

36

ТОО «KION Metal»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
к проекту Отчета о возможных воздействиях к «Цех по производству медных,
латунных, свинцовых и алюминиевых сплавов из лома и отходов цветных
металлов», расположенному по адресу: Алматинская область, Жамбылский район,
земли производственного кооператива «Касымбек».**

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

ТОО «KION Metal» БИН:251240009509 Адрес: Алматинская область, Жамбылский район, Шолақарғалынский с.о., с.Касымбек, ПК Касымбек, здание 14.

Составители отчета о возможных воздействиях:

ТОО «Каз Гранд Эко Проект», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №01591Р от 15.08.2013 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. Юридический адрес исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Шымкент, ул.Молдагулова 15а-32, тел.: 87753245005.

Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация

Вид деятельности в соответствии с подпунктом 3.3.1, пункта 2, раздела 2, Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК) – выплавки, 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.

Согласно подпунктом 2.5.2, пункта 2, раздела 2 приложения 2 к ЭК РК объект намечаемой деятельности 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 производство по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 тонн в год СЗЗ устанавливается 1000 м.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1) Заявление на проведение оценки воздействия на окружающую среду KZ64RVX01972426 от 11.06.2026 год;

2) Заключение об определении сферы охвата отчета по оценке воздействия на окружающую среду и(или) скрининга воздействия намечаемой деятельности



готовые сплавы извлекаются из изложниц и направляются на участок хранения готовой продукции.

В производственном цехе эксплуатируются две универсальные плавильные печи и одна доменная печь.

Две универсальные печи предназначены для выплавки медных, алюминиевых и цинковых сплавов. Технологический процесс включает загрузку подготовленного сырья, его плавление с использованием газовой горелки и последующий слив расплавленного металла в изложницы. Обе печи обслуживаются одной газовой горелкой, работающей на природном газе. Продолжительность работы горелки составляет 24 часа в сутки (7 824 часа в год), а годовой расход природного газа — 148,656 тыс. м³.

Удаление загрязняющих веществ от универсальных печей осуществляется через систему газоходов с выводом в общую дымовую трубу высотой 20 м и диаметром 0,5 м. Для очистки отходящих газов предусмотрена система пылегазоочистки МС-П-40К (производство Китай), оснащенная рукавным фильтром.

Доменная печь предназначена для плавки свинцового лома. В качестве топлива используется кокс. Технологический процесс включает загрузку свинцового лома, его плавление и последующий слив расплавленного металла в изложницы. Печь эксплуатируется 24 часа в сутки (7 824 часа в год). Годовой расход кокса составляет 28,166 т. Выбросы загрязняющих веществ от доменной печи осуществляются через дымовую трубу высотой 15 м и диаметром 0,5 м. Для очистки отходящих газов также применяется система пылегазоочистки МС-П-40К с рукавным фильтром.

На шихтовом участке осуществляется приемка, сортировка и подготовка лома и отходов цветных металлов. Режим работы участка составляет 12 часов в сутки (3 912 часов в год). Годовой объем поступающего сырья составляет 41 000 тонн, в том числе:

- лом меди — 25 000 т/год;
- лом алюминия — 7 500 т/год;
- лом свинца — 6 250 т/год;
- лом цинка — 2 250 т/год.

На данном участке также производится резка металлического лома с использованием углошлифовальной машины. Продолжительность работы оборудования составляет 2 часа в сутки (800 часов в год).

На участке пересыпки шлака производится подача шлака в дробилку. Годовой объем перерабатываемого материала составляет 800 тонн. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через дверной проем высотой 2 м.

На участке дробления эксплуатируется одна дробилка, предназначенная для измельчения шлака. Влажность перерабатываемого материала составляет 7–8 %, продолжительность работы оборудования — 192 часа в год. Выбросы загрязняющих веществ удаляются через трубу высотой 5,0 м и диаметром 0,05 м.

После дробления шлак посредством ленточного конвейера направляется для дальнейшего использования в технологическом процессе. Годовой объем транспортируемого материала составляет 800 тонн. Выбросы на данном этапе также осуществляются через дверной проем высотой 2 м.

Производственная деятельность предприятия осуществляется в круглосуточном режиме — 24 часа в сутки, 326 дней в году.

Анализ соответствия наилучшим доступным техникам (НДТ)

В соответствии со статьей 113 Экологического кодекса Республики Казахстан наилучшие доступные техники (НДТ) представляют собой наиболее эффективные технологические решения, направленные на предотвращение или минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

При подготовке Отчета использованы Справочник по НДТ «Производство алюминия» (постановление Правительства РК № 1200 от 27.12.2023 г.) и Справочник по НДТ для производства свинца (постановление Правительства РК № 998 от 11.11.2023 г.).

Проектируемый объект относится к объектам I категории и предусматривает

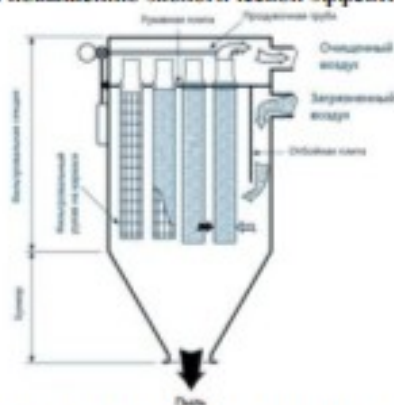


продолжительность и интенсивность импульсной регенерации регулируются автоматически в зависимости от концентрации пыли, характеристик фильтруемого газа и величины аэродинамического сопротивления.

Рукавные фильтры получили широкое распространение в металлургической, химической, цементной, энергетической и других отраслях промышленности благодаря высокой степени очистки отходящих газов и надежности эксплуатации. Одним из их основных преимуществ является высокая эффективность улавливания твердых частиц при сравнительно простом обслуживании.

Дополнительным преимуществом применения рукавной фильтрации является отсутствие образования жидких отходов и сточных вод, поскольку процесс очистки осуществляется исключительно сухим способом. Уловленная пыль собирается в накопительном бункере и направляется на дальнейшее обращение в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Представленными материалами предусмотрено применение системы газоочистки, обеспечивающей степень очистки отходящих газов до 99 %, что способствует существенному снижению выбросов твердых загрязняющих веществ в атмосферный воздух и повышению экологической эффективности производственного процесса.



Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

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 осуществляется 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



| | | Группы суммарные | | | | | | | |
|------------|--|------------------|-----------|--|-----------|------|--|-----|----------------------|
| 05.07.2014 | Средняя и максимальная концентрация (в пересчете на оксид) (СЗЗ) | | 0,0702001 | | 1004/1007 | 1000 | | 100 | Промышленные выбросы |
| 05.08 | Средняя и максимальная концентрация (в пересчете на оксид) (СЗЗ) | | 0,0702001 | | 1004/1007 | 1000 | | 100 | Промышленные выбросы |
| 2002 | Вещества, содержащиеся в воздухе (СЗЗ) | | 0,0702001 | | 1004/1007 | 1000 | | 100 | Промышленные выбросы |
| 2007 | Вещества, содержащиеся в воздухе (СЗЗ) | | 0,0702001 | | 1004/1007 | 1000 | | 100 | Промышленные выбросы |
| 2008 | Вещества, содержащиеся в воздухе (СЗЗ) | | 0,0702001 | | 1004/1007 | 1000 | | 100 | Промышленные выбросы |

Мониторингу атмосферного воздуха

В период эксплуатации объекта производственный экологический мониторинг качества атмосферного воздуха предусматривается с целью контроля соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха и оценки эффективности природоохранных мероприятий. Инструментальные измерения будут проводиться ежеквартально на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) размером 1000 м. Контрольные точки размещаются с учетом преобладающего направления ветра: три точки — в подветренном направлении и одна точка — в наветренном направлении. (Схема расположения контрольных точек с указанием их координат будет приведена в Программе производственного экологического контроля, разрабатываемой на последующей стадии проектирования. Координаты контрольных точек будет определены в государственной системе координат и подлежат уточнению при организации производственного экологического контроля непосредственно на местности). Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЗЗ является постоянное или периодическое изменение направления ветра порядка 40-50 градусов в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе в 3-х точках с подветренной стороны и в 1 точке с наветренной стороны. Отбор проб атмосферного воздуха будет производиться аккредитованной лабораторией совместно с представителем компании. Перечень контролируемых загрязняющих веществ сформирован с учетом специфики технологического процесса, состава выбросов и результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ.

Инструментальному контролю подлежат: взвешенные вещества (пыль); соединения свинца; соединения меди; соединения цинка; оксид углерода; диоксид азота; диоксид серы.

При необходимости перечень контролируемых веществ может уточняться по результатам производственного экологического контроля, изменения состава сырья либо модернизации технологического оборудования.

Отбор проб атмосферного воздуха и выполнение лабораторных исследований будут осуществляться аккредитованной испытательной лабораторией, имеющей область аккредитации на проведение соответствующих измерений, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан. Ответственным за организацию производственного экологического мониторинга является руководитель предприятия либо назначенное приказом ответственное должностное лицо, обеспечивающее выполнение требований природоохранного законодательства, организацию отбора проб, взаимодействие с аккредитованной лабораторией и ведение экологической отчетности. Результаты мониторинга подлежат регистрации, анализу и хранению в установленном порядке и используются для оценки воздействия объекта на



окружающую среду, а также для подтверждения соблюдения установленных экологических нормативов.

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

| Алматинская область, ГОА "КПМ Металл" | |
|--|-------|
| Нормативные характеристики | |
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности к городу | 1,25 |
| 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 |
| ЮВ | 10,0 |
| Ю | 9,0 |
| ЮЗ | 6,0 |
| З | 13,0 |
| СЗ | 21,0 |
| СВ | 14,0 |
| В | 13,0 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 3,8 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), частота превышения которой составляет 5 % , м/с | 10,0 |

Водоснабжения и водоотведения

В период эксплуатации источником водоснабжения является привозная вода от существующей водопроводной сети ближайшего населенного пункта. Всего 10 человек, количество рабочих дней в году – 326 дн. Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут $Q = 10 \cdot 25 = 250$ л (0,25 м³/сут) 250 л * 326 дней = 81500 л /1000 = 81,5 м³/год. Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 81,5 м³/год.

На производственные нужды будет использоваться техническая вода.

Для охлаждения предусмотрена оборотная система водоснабжения (5 м³/сут, 1,3 тыс.м³/год). Охлаждающая система работает в замкнутом режиме, производится только периодический долив воды на охлаждение, без вывода сточных вод из системы (присутствуют только потери воды – 0,5 м³/сут, 0,13 тыс.м³/год).

В период эксплуатации объекта сброс производственных сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Производственный процесс организован с применением оборотной системы водоснабжения, а поверхностные (дождевые и талые) воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях с последующим использованием для полива территории и зеленых насаждений.

В период эксплуатации будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 81,5 м³/год, которые будут накапливаться в герметичном выгребе и по договору вывозиться специализированной организацией на очистные сооружения. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в окружающую среду и водные объекты проектом не предусматривается.

Возможное воздействие на поверхностные воды может возникнуть только при аварийных ситуациях, связанных с просыпью металлолома, шлака или проливом расплавленного металла. Для предотвращения подобных случаев проектом предусмотрены выполнение технологических операций в закрытом производственном помещении, использование площадок с твердым водонепроницаемым покрытием, организованное хранение сырья и шлака, своевременный сбор просыпей и проведение производственного контроля технического состояния оборудования и площадок.

Учитывая отсутствие гидравлической связи производственной площадки с рекой Каргалы, расположенной на расстоянии около 690 м, а также предусмотренные природоохранные мероприятия.

Воздействие на подземные воды



Воздействие на ландшафт

Намечаемая деятельность будет осуществляться в пределах существующей промышленной площадки и не предусматривает изменения рельефа, изъятия дополнительных земель или нарушения существующего ландшафта.

Лом и отходы цветных металлов временно хранятся на специально оборудованной бетонной площадке с навесом, производственные операции выполняются в закрытом производственном цехе, а очистка отходящих газов осуществляется с применением рукавного фильтра МС-П-40К с эффективностью очистки до 99 %. Поверхностный сток проходит очистку на локальных очистных сооружениях с последующим повторным использованием.

Проектом также предусмотрено озеленение территории с ежегодной посадкой деревьев и кустарников, что будет способствовать улучшению санитарного состояния и визуального восприятия производственной площадки.

Растительный мир

Территория размещения объекта расположена в пределах существующей промышленной зоны, где растительный покров непосредственно на производственной площадке отсутствует. На прилегающей территории распространена разнотравно-злаковая растительность с отдельными кустарниковыми насаждениями. Редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, в районе размещения объекта не выявлены.

Проектом не предусматриваются вырубка древесно-кустарниковой растительности и уничтожение естественных растительных сообществ. Возможное косвенное воздействие может быть связано с оседанием пыли на прилегающей территории, однако с учетом проведения работ в закрытом производственном помещении и применения системы газоочистки МС-П-40К с эффективностью очистки до 99 % такое воздействие оценивается как локальное, незначительное и допустимое.

Животный мир

В районе размещения объекта обитают отдельные виды грызунов, пресмыкающихся и синантропных птиц. При этом непосредственно на территории производственной площадки места постоянного обитания животных отсутствуют, пути миграции диких животных не проходят, а виды, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, не зарегистрированы.

Проектом не предусматриваются действия, связанные с уничтожением мест обитания животных или иным прямым воздействием на объекты животного мира. Воздействие ограничивается территорией предприятия и при соблюдении технологического режима, своевременной уборке территории и выполнении природоохранных мероприятий будет носить локальный и незначительный характер.

Состояние здоровья и условия жизни населения

В качестве потенциальных факторов воздействия на здоровье населения рассмотрены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шумовое воздействие, а также возможное влияние на поверхностные и подземные воды.

Согласно результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выполненных с использованием программного комплекса «ЭРА», свидетельствуют об отсутствии превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в районе ближайшей жилой застройки, включая концентрации соединений свинца, меди, цинка, взвешенных веществ, оксидов азота, диоксида серы и оксида углерода.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду, включая применение организованной системы газоочистки с использованием рукавного фильтра МС-П-40К (эффективность очистки до 99 %), организованное хранение сырья и отходов, своевременную уборку производственной территории и проведение производственного экологического мониторинга.

Шумовое и вибрационное воздействие



| Наименование отходов | Объем накопленных отходов по существующему положению, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|--|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Всего | - | 1640,79637 |
| в том числе отходов производства | - | 1640,01637 |
| отходов потребления | - | 0,78 |
| Опасные отходы | | |
| - | - | - |
| Не опасные отходы | | |
| Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), 20 03 01 | - | 0,78 |
| Смешанные электротехнические и электронные оборудование (Смешанные отходы), 20 01 20 | - | 0,01637 |
| Другие металлы (железные) | - | 1640,0 |
| отходы, не упомянутые в 10 03 15 (Шлак), 10 03 16 | | |
| Зеркальные | | |
| зеркальные отходы | - | - |

План мероприятий по реализации программы управления отходами

| № п/п | Мероприятие | Внебюджетные (внебюджетные) | Формы финансирования | Ответственный исполнитель | Срок исполнения |
|--|--|---|--|---------------------------|-----------------|
| | | | | | |
| 1 | Создание системы учета отходов производства и потребления | Организация и внедрение системы учета и мониторинга накопления отходов | Организация мероприятий | Оператор | 2025, 2026 гг. |
| 2 | Контроль за движением отходов с момента их образования до момента их передачи специализированной организации. Заключить договор на вывоз отходов | Внедрение отчетности и учета образования на предприятии отходов. Создание службы по контролю за движением отходов от производства до момента их передачи специализированной организации | Организация системы учета отходов производства и потребления. Заключение договоров | Оператор | 2025, 2026 гг. |
| 3 | Вывоз на специализированную организацию отходов производства и потребления | Передать отходы на специализированную организацию | Внебюджетные договоры на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления на специализированную организацию | Оператор | 2025, 2026 гг. |
| 4 | Осуществление мероприятий по утилизации отходов | Внебюджетные специализированные отходы | Утилизация отходов | Оператор | 2025, 2026 гг. |
| 5 | Внедрение системы учета отходов производства и потребления | Внебюджетные специализированные отходы, оборудование, материалы | Система по 10 03 | Оператор | 2025, 2026 гг. |
| Примечание: система учета отходов производства и потребления | | | | | |
| 6 | Привлечение специалистов к проектированию и монтажу системы учета отходов производства и потребления | Услуги специалистов по проектированию и монтажу системы учета отходов производства и потребления | Услуги специалистов по проектированию и монтажу системы учета отходов производства и потребления | Оператор | 2025, 2026 гг. |
| 7 | Оборудование мест хранения отходов | Оборудование мест хранения отходов. Создание системы учета отходов производства и потребления | Оборудование мест хранения отходов. Создание системы учета отходов производства и потребления | Оператор | 2025, 2026 гг. |

Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения
Представленный Проект Отчета о возможных воздействиях к «Цех по производству медных, латунных, свинцовых и алюминиевых сплавов из лома и отходов цветных металлов», расположенному по адресу: Алматинская область, Жамбылский район, земли производственного кооператива «Касымбек»; выполнен в соответствии с требованиями



ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты, что соответствует ст.76 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ77VWF00551575 Дата: 20.04.2026.

Информация о проведении общественных слушаний

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: 15.05.2026 года.

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа: [tps://hearings.ndbecology.gov.kz/Public/PubHearings/](https://hearings.ndbecology.gov.kz/Public/PubHearings/)

На официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области: <https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabizat?lang=ru> 14/01/2026 года

В средствах массовой информации:

- газета «МК в Казахстане», от 20-26.06.2026 г.

- АО «Телерадиокомпания «Almaty» № 21-22.05.2026 г. в бегущей строке в программе «Новости /«Жаңалықтар»

Размещение текстового объявления на досках объявлений местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов) и в местах, специально предназначенных для размещения объявлений в количестве 2 объявлений по адресам: Алматинская область, Жамбылский район, Шолаққарғалинский с.о., с. Умбеталы Карибаева, улица Т.Мусабаева, дом 52

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности:

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

ТОО «KION Meta» БИН:251240009509 Адрес: Алматинская область, Жамбылский район, Шолаққарғалинский с.о., с.Касымбек, ПК Қасымбек, здание 14 Руководитель: Ашенова Гузель Ерболатовна.

Составители отчета о возможных воздействиях: ТОО «Каз Гранд Эко Проект», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №01591Р от 15.08.2013 года., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. Юридический адрес исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Шымкент, ул.Молдагулова 15а-32, тел.: 87753245005.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: der_eco.almatyobl@mail.ru, 050000, Алматинская область, город Қонаев, ул. Центральная, 18Г.

Дата проведения общественных слушаний: 30.06.2026г. время общественных слушаний - 15:00 Место проведения: Алматинская область, Жамбылский район.. Шолаққарғалинский со.с.Касымбек. Производственный кооператив Касымбек, здание 14 посредством открытых собраний, а также в онлайн формате, посредством видеоконференцсвязи на платформе Zoom, , «за» - 10, «против» - 0, «воздержались» - 2.

При проведении общественных слушаний проводилась видеозапись.



Председатель общественных слушаний: Бердікул Нұрсұлтан Канатбекұлы., заместитель аппарата акима Шалаккаргалинского с.о.».

Секретарь общественных слушаний: Абылканова Ж.М. Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе в ходе общественных слушаний, были сняты.

Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду

Условия реализации намечаемой деятельности

Допустимость воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения обеспечивается при соблюдении следующих условий:

Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории согласно п.1 ст. 111 ЭК РК.

Требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года.

Условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, попуттилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности.

Соблюдать проектные решения, технологический регламент и требования экологического законодательства Республики Казахстан;

Обеспечить постоянную исправную и эффективную работу газоочистного оборудования, в том числе рукавного фильтра **MC-PL-40K**, с достижением предусмотренной проектом эффективности очистки;

Не допускать эксплуатацию технологического оборудования при неисправной или отключенной системе газоочистки;

Обеспечить организованное хранение сырья, шлаков, отходов производства и готовой продукции на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием;

Не допускать просыпей сырья, загрязнения территории тяжелыми металлами, нефтепродуктами и иными загрязняющими веществами;

Обеспечить своевременную уборку производственной территории и ликвидацию последствий возможных аварийных проливов и просыпей;

Хозяйственно-бытовые сточные воды накапливать в герметичном выгребе с последующим вывозом специализированной организацией на очистные сооружения;

Поверхностный сток направлять на локальные очистные сооружения с последующим повторным использованием, не допуская сброса загрязненных сточных вод в окружающую среду;

Соблюдать установленный режим санитарно-защитной зоны и не допускать размещения в ее пределах объектов, запрещенных санитарными требованиями, разработать проект обоснования СЗЗ на цех по производству медных, латунных, свинцовых и алюминиевых сплавов из лома и отходов цветных металлов по адресу: Алматинская область, Жамбылский район, земли производственного кооператива «Касымбек» и представить на санитарно-эпидемиологическую экспертизу в органы санитарно-эпидемиологического контроля для получения санитарно-эпидемиологического заключения.



Осуществлять производственный экологический контроль и мониторинг атмосферного воздуха, почв, сточных вод и иных компонентов окружающей среды в соответствии с утвержденной программой;

Обеспечить ежегодный лабораторный контроль состояния почв с определением содержания меди, цинка, свинца и других контролируемых загрязняющих веществ;

Соблюдать требования по временному накоплению, учету, транспортировке и передаче отходов специализированным организациям;

Обеспечить соблюдение требований промышленной, пожарной и санитарно-эпидемиологической безопасности;

Разработать и поддерживать в актуальном состоянии план ликвидации аварий, обеспечить готовность персонала и аварийно-спасательных формирований к действиям при аварийных ситуациях;

Не допускать превышения нормативов допустимых выбросов, уровней шума и иных установленных экологических и гигиенических нормативов;

Обеспечить озеленение и благоустройство территории предприятия;

Выполнение строительных, земляных и иных работ в пределах водоохранной зоны и (или) водоохранной полосы допускается только при наличии согласования уполномоченного государственного органа. Проведение указанных работ без соответствующего согласования запрещается.

При выявлении ранее неучтенных воздействий или изменении проектных решений обеспечить прохождение соответствующих экологических процедур в установленном законодательством порядке.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду

Количество выбрасываемых вредных веществ – 123,44677 т/год.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации - Всего отходов - 1640,76637 т/год;

Обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба

- Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-гигиеническим и экологическим нормам;

- При использовании подземных или поверхностных вод оформить разрешение на специальное водопользование;

- Не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты, недра и на рельеф местности;

- Размещение отходов только на специально предназначенных площадках с твердым покрытием и в промаркированных контейнерах.

- Принятие мер предосторожности для исключения утечек и проливов сырья и топлива.

- Недопущение загрязнения территории работ горюче-смазочными материалами (ГСМ), своевременное проведение работ по ликвидации негативных последствий.

- Регулярные профилактические работы для проверки технического состояния техники и недопущения утечек ГСМ.

- Места стоянки, заправки и ремонта техники размещаются вне водоохранных зон для предотвращения загрязнения водных объектов.

- Проведение технического осмотра и профилактических работ для контроля выхлопных газов спецтехники и их токсичности.

- Разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

- Проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;



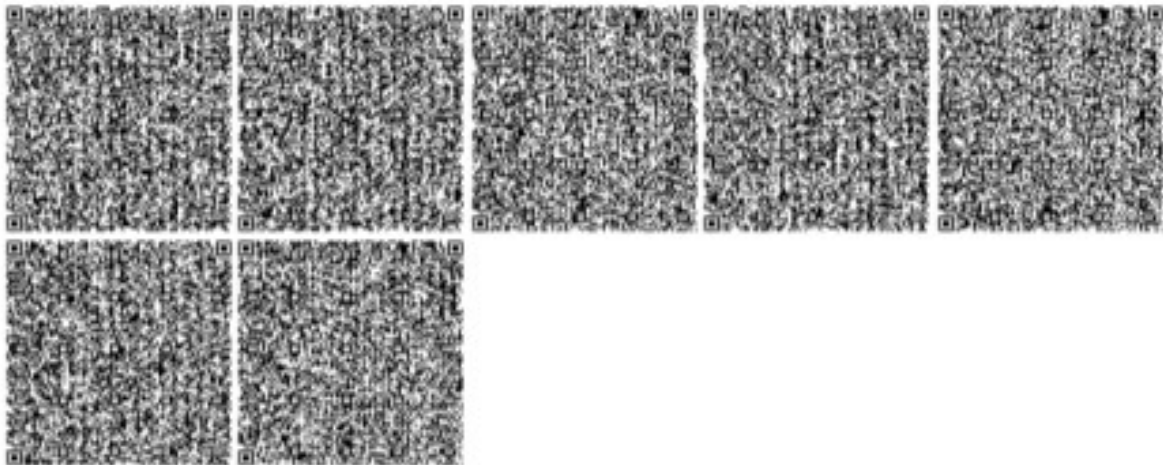
- Обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- Обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограниченно очага ликвидации аварии;
- Обеспечение безопасности используемого оборудования;
- Использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- Обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении

Реализация намечаемой деятельности «Цех по производству медных, латунных, свинцовых и алюминиевых сплавов из лома и отходов цветных металлов», расположенному по адресу: Алматинская область, Жамбылский район, земли производственного кооператива «Касымбек», признается допустимой при обязательном соблюдении условий настоящего заключения.

Руководитель департамента

Молдахметов Бахытжан Маметжанович



Сертификат завода-изготовителя

Система пылеудаления для плавильной печи меди и алюминия

Номер сертификата: YT-DC-202311001

Дата выдачи: 15 ноября 2023

Основная информация об оборудовании

- **Наименование оборудования:**
Система пылеудаления для плавильной печи
- **Модель / спецификация:**
MC-PL-40K
- **Заводской номер:**
202311001
- **Дата производства:**
10 ноября 2023 г.
- **Условия эксплуатации:**
Очистка дымовых газов и сбор пыли при плавке (металлургические процессы)
- **Производитель:**
Компания в г. Ухань (武汉亿拓...物资回收有限公司)
- **Адрес производителя:**
г. Ухань, провинция Хубэй, проспект Фаянг, №120
- **Контактный телефон:**
18995631057

Заключение

Оборудование прошло проверку.

Показатели, включая:

- внешний вид
- рабочие параметры
- эффективность очистки
- взрывобезопасность

соответствуют стандартам и техническим требованиям.

☐ Качество признано соответствующим.

☐ Разрешено к отгрузке и эксплуатации.

Основание для проверки

GB/T 6719-2023 — Технические требования к пылеулавливающему оборудованию

1. GB 15577-2018 — Правила безопасности по предотвращению взрывов пыли

Подписи

- Инспектор: (подпись)
- Проверяющий: (подпись)

Дата: 15 ноября 2023 г.

铜铝熔炼炉除尘系统出厂证

证书编号: YT-DC-202311001

出具日期: 2023 年 11 月 15 日

设备基本信息

设备名称: 铜铝熔炼炉除尘系统

型号规格: MC-II-40K (熔炼专用防爆型)

出厂编号: 202311001

生产日期: 2023 年 11 月 10 日

适用工况: 铜铝熔炼炉烟气、粉尘收集处理

生产单位: 武汉亿拓通废旧物资回收有限公司

单位地址: 湖北省武汉市沌阳大道 120 号

联系电话: 18995631057

出厂说明

本铜铝熔炼炉除尘系统, 经本公司质检部门检验合格, 各项技术指标符合相关标准, 准予出厂, 交付使用。

签署栏

检验员: 许航 (工号: JC001)

批准人: 董磊明

(武汉亿拓通废旧物资回收有限公司 公章)

签发日期: 2023 年 11 月 15 日



证书编号: YT-DC-202311001

出具日期: 2023 年 11 月 15 日

设备信息

设备名称: 铜铝熔炼炉除尘系统

型号规格: MC-II-40K (熔炼专用防爆型)

出厂编号: 202311001



CS 扫描全能王

2亿人都在用的扫描App

生产单位：武汉亿拓迪阳废旧物资回收有限公司

生产地址：湖北省武汉市沌阳大道 120 号

检验依据

1. GB/T 6719-2023 《袋式除尘器技术要求》
2. GB 15577-2018 《粉尘防爆安全规程》

检验结论

本铜铝熔炼炉除尘系统，经逐项检验，外观、密封、除尘效率、防爆性能等各项指标均符合标准及技术要求，质量合格，准予出厂。

签署栏

检验员： 许航 (工号：JC001)

审核人： 黄长顺

(武汉亿拓迪阳废旧物资回收有限公司 公章)

签发日期：2023 年 11 月 15 日



CS 扫描全能王
9亿人都在用的扫描App

ДОГОВОР аренды № 2

«02» марта 2026 г.

г. Алматы

ТОО «SOLA INVEST», в лице Ли Лина, действующий на основании Устава именуемый в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и ТОО «KION Meta» в лице директора Ашеновой Гузель Ерболатовны, именуемый в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий договор (Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендодатель обязуется предоставить во временное пользование, а Арендатор принять и по требованию возратить складское помещение Г 1: общей площадью 416,6 м² (далее «цех») в исправном состоянии, полной комплектации.

2. ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ И ВОЗВРАТА

- 2.1. Арендодатель обязуется на условиях настоящего договора передать цех.
- 2.2. Цех предоставляется на срок до 01.02.2027г. с дальнейшей пролонгацией.
- 2.3. Арендодатель обязан предоставить цех в исправном состоянии, комплектно, с проверкой об их соответствии техническим параметрам.
- 2.4. Арендатор выделяет представителя для получения и возврата цеха который проверяет ее исправное состояние и комплектность.
- 2.5. Арендодатель обязан обеспечить Арендатора необходимой информацией, технической документацией, а при необходимости направить своего специалиста для обучения и ознакомления с правилами технической эксплуатации цеха.
- 2.6. Арендодатель производит техническое обслуживание цеха по мере необходимости на протяжении всего времени аренды.
- 2.7. В случае обнаружения любых неисправностей цеха, Арендатор обязан незамедлительно сообщить об этом Арендодателю.
Причины неисправности цеха определяются и устраняются представителем Арендодателя.
- 2.8. Если цех вышел из строя вследствие неправильной эксплуатации, или хранения их Арендатором, последний производит ремонт, или замену за свой счет.
- 2.9. Арендатор не вправе передавать взятый в аренду цех в субаренду, в безвозмездное пользование, передавать свои права и обязанности по настоящему договору третьим лицам, отдавать в залог арендные права.
- 2.10. Арендодатель имеет право в любое время расторгнуть настоящий договор.
- 2.11. Арендодатель имеет право в любое время изменить условия арендной оплаты по настоящему договору.
- 2.12. Арендатор вправе вернуть цех досрочно уведомив об этом Арендодателя за 10 дней.
- 2.13. При возврате цеха производится проверка ее комплектности и технический осмотр в присутствии представителя Арендатора.
- 2.14. Арендатор принимает на себя обязательства по очистке лотка для сбора воды и замене емкости с водой по мере необходимости.
- 2.15. Арендатор уведомлен о запрете использования для приготовления напитков любого вида воды, кроме как бутилированной.
В случае некомплектности или неисправности цеха составляется двусторонний акт, который служит основанием для предъявления претензий Арендодателем к Арендатору.
В случае отказа Арендатора подписывать акт, об этом делается соответствующая отметка в акте, и Арендодатель оставляет за собой право составления одностороннего Акта.

3. РАСЧЕТЫ

- 3.1. Оплата пользования цехом устанавливается следующим способом: Стоимость аренды Цеха составляет 500 000(пятьсот тысяч тенге).
- 3.2. Оплата месячного объема производится безналичным, или наличным способом оплаты до 5 числа каждого месяца. В случае неоплаты до 10 числа каждого месяца автомат удаленно блокируется в автоматическом режиме.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

4.1. За просрочку возврата цеха в установленный Договором срок, Арендатор уплачивает Арендодателю пеню в размере 3 % от стоимости цеха за каждый день просрочки.

4.2. При возврате исправным цех, поврежденной по вине Арендатора при подтверждении повреждений двусторонним актом, Арендатор уплачивает Арендодателю расходы по ремонту и выплачивает штраф в размере 10 % стоимости цеха, независимо от вины Арендатора.

4.3. Если при возврате цеха установлена некомплектность, Арендатор возмещает Арендодателю фактические затраты на покупку недостающих частей цеха и выплачивает штраф в размере 10 % стоимости недостающих частей, независимо от вины Арендатора.

4.4. За передачу цеха в пользование другим лицам, Арендатор уплачивает Арендодателю штраф в размере 10 % стоимости цеха.

4.5. В случае просрочки Арендатором выплат Арендодателю, согласно п.3.3 настоящего договора, с пятого по десятое число, на сумму выплат за месяц начисляется пеня в размере 1 % за каждый день просрочки. В случае оплаты Арендатором в промежуток с пятого по десятое число, выплаты подлежат сумма с учетом пени.

4.6. Во всем остальном, что не урегулировано настоящим договором стороны руководствуются действующим законодательством РК.

5. ФОРС-МАЖОР

5.1. Ни одна из сторон не несет ответственности перед другой стороной за невыполнение обязательств, обусловленных обстоятельствами, возникшими помимо воли и желания сторон и которые нельзя предвидеть или избежать, включая объявленную или фактическую войну, гражданские волнения, эпидемии, блокаду, эмбарго, землетрясения, наводнения, пожары и другие стихийные бедствия.

5.2. Сторона, которая не может исполнить своего обязательства, должна известить другую сторону о препятствии и его влиянии на исполнение обязательств по договору в разумный срок.

6. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

6.1. Все споры и/или разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по настоящему договору или в связи с ним, будут разрешаться путем переговоров.

6.2. Обязательный срок для разрешения Сторонами спора во внесудебном порядке составляет 10 дней с даты направления претензии Калпочтой РК.

6.3. Если в процессе переговоров Стороны не достигнут решения своих споров и/или разногласий, то споры и/или разногласия, возникшие из настоящего договора или в связи с ним, подлежат рассмотрению в суде г. Алматы Республики Казахстан.

6.4. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим договором, будет действовать законодательство РК.

7. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

7.1. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон. Подписание данного договора аренды считается фактом передачи цеха. Подписание дополнительно акта приема-передачи оборудования не требуется. Возврат оборудования происходит по акту возврата оборудования. Акт возврата оборудования считается подписанным, если Арендатор в течение 3 рабочих дней с даты получения акта не направил свои замечания.

7.2. Стороны договорились, что скан-копии всех документов, подписанных уполномоченным лицом и скрепленных печатью (если это требуется) и переданных другой Стороне посредством электронной почты имеют юридическую силу.

7.3. Официальная переписка и обмен данными между Сторонами ведётся по контактам, указанным в настоящем Договоре. Стороны также договорились, что уведомления, направленные через смс- уведомления, а также в мессенджерах Телеграм, WhatsApp по указанным в настоящем договоре номерам телефонов приемлемы для Сторон и имеют юридическую силу. Стороны договорились, при получении сообщений способом, предусмотренным в настоящем пункте, Сторона, получившая сообщения, обязательно отправляет ответ о получении сообщения.

8. АДРЕСА И ПЛАТЕЖНЫЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

| АРЕНДОДАТЕЛЬ: | АРЕНДАТОР: |
|---|--|
| <p> ТОО "SOLA INVEST"
 БИН:251140014754
 Адрес:Казахстан, Город Алматы, улица
 Торекулова 68
 АО «Банк ЦентрКредит»:
 БСК/БИК (SWIFT) KZKZKX
 KZ968562204150373691(KZT)
 KZ2185622032440313290780 </p>  <p> Директор
 Ли Лина _____ </p> | <p> Товарищество с ограниченной
 ответственностью "KION Metal"
 ИНК (номер счета):
 KZ3096502F0020925699KZT
 БИК Банка: IRTYKZKA
 Наименование филиала: Филиал АО
 "ForteBank" в г. Алматы
 КБс: 17
 БИН: 251240009509
 Адрес: Казахстан, Алматинская область,
 Жамбылский
 район, Шалаккаргалтинский сельский округ,
 село Касымбек, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
 КООПЕРАТИВ Касымбек, здание 14,
 почтовый индекс 040600. </p> <p> Директор Ашелопа Г.Е. _____ </p> <p> М.П.  </p> |

**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**

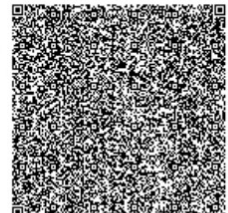
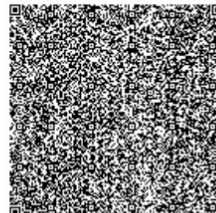
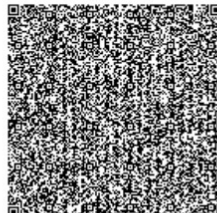
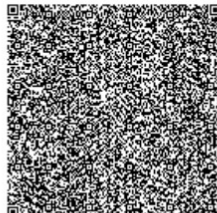
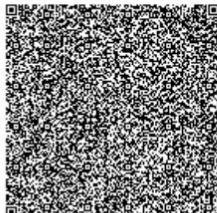
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

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**

**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)

ЛицензиатТоварищество 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

