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

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Цех по производству медных лигатур, латуней, свинца и бронз из лома цветных металлов ТОО «Rock Minerals» в г.Шымкент, Енбекшинский район, ул. Капал батыра, территория Ондиристик, 116»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»

_____Ш.Молдабекова

г. Шымкент 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление....4
1. Общие сведения о планируемой деятельности....6
1.1 Инициатор намечаемой деятельности:....6
1.2 Вид намечаемой деятельности:....6
1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:....6
1.4 Санитарная классификация:....6
2. Оценка воздействия на окружающую среду....17
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха....17
2.1.1 Характеристика климатических условий....17
2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха....18
2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта....19
2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух....24
2.1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов....24
2.1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия....26
2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха....26
2.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)....27
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации....29
2.2 Оценка воздействия на состояние вод....64
2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах....64
2.2.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения....64
2.2.3 Поверхностные воды....65
2.2.4 Подземные воды....67
2.3 Оценка воздействия на недра....69
2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления 70
2.4.1 Виды и объемы образования отходов....70
2.4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)....71
2.4.3 Рекомендации по управлению отходами....74
2.4.4 Лимиты накопления и захоронения отходов....76

2.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду 78
2.5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий 78
2.5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ 78
2.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы 79
2.6.1 Состояние и условия землепользования 79
2.6.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 79
2.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир 81
2.7.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта 81
2.7.2 Источники воздействия на растительность и животный мир 82
2.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду 83
2.8.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности 83
2.8.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами 86
2.8.3 Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование 86
2.8.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения 86
2.8.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности; 87
3. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности 88
3.1 Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности 88
3.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта 89
3.3 Оценка последствий аварийных ситуаций 92
Список использованных источников 95
ПРИЛОЖЕНИЯ 101
Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации 101
Приложение Б. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации 125
Приложение. Дополнительная документация 398

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «Rock Minerals».

Адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район ул. Жамакаева 252, блок 2, кв. 25, 050010.

БИН: 241240034230.

Генеральный директор: Абдухалилов Фархат Абдухалилович

1.2 Вид намечаемой деятельности:

Цех по производству медных лигатур, латуней, свинца и бронз из лома цветных металлов.

1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Проектируемый объект не входит в Перечни видов намечаемой деятельности и объектов, указанных в разделах 1 и 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан [1] и для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду и процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно пп.2.1.5 п.2 раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, металлургическое производство с использованием оборудования для плавки, включая легирование, рафинирование и разливку цветных металлов (с проектной производительностью плавки менее 4 тонн в сутки для свинца и кадмия или менее 20 тонн в сутки для других металлов) относится ко II категории.

1.4 Санитарная классификация:

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 №ҚР ДСМ-2, для производства цветных металлов в количестве от 100 до 2000 тонн в год (III класс опасности) СЗЗ устанавливается 300 м (пп.2 п.8 раздел 2 Приложение 1).

СЗЗ для объектов III классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 50% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Планируется предоставлять ежегодно в акимат города Шымкент для посадки деревьев-карагача в количестве 100 шт. для посадки вдоль границ жилой застройки. На территории предприятия планируется так же посадка хвойных деревьев в количестве 10 шт, посев газона 100 м2, кустарники в 100 м2.

Территория цеха расположена в промышленной зоне. Предприятие **ТОО «Rock Minerals»** арендует цех у предприятия **ТОО «AVAKO-2003»** на основании договора аренды №01/02/25-1 от 1 февраля 2025 г.

Производство предназначено для получения свинца и сплавов на его основе. Мощность производства свинца и сплавов на основе свинца составляет до 1254 т/год; 3,8 т/сут. Мощность производства меди: 14,2т/сут, 4686 т/год. Режим работы – 330 суток, в одну смену 16 часов.

Арендуемый цех находится на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы», по адресу г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Капал Батыра, территория Ондиристик, здание 116.

Ближайшая жилая застройка расположена с юга на расстоянии 735 м.

Гидрографическая сеть представлена р. Бадам, протекающей с юга на расстоянии 2,22 км и р. Сайрамсу, протекающей с севера на расстоянии более 1472 метров.

Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

Технологическая часть

В здании цеха размещены: участок для переработки цветных металлов и шлаков цветных металлов и склад для хранения сырья.

На участке для переработки цветных металлов и шлаков цветных металлов планируются плавки свинецсодержащих отходов с получением чернового свинца на роторной печи. Основным видом свинцесодержащего сырья являются металлизированная, и оксидно-сульфатные фракции, паста, изгарь, шлак, пыль из пылегазоулавливающих установок.

Таблица 2.1

Химический состав сырья, используемого при проведении плавок

№/№ п/п	Наименование вещества	Процентное содержание
1.	Свинец	65.000
2.	Сурьма	2.100
3.	Олово	0.076
4.	Медь	0.150
5.	Мышьяк	0.050
6.	Железо	1.500
7.	Висмут	0.0141
8.	Сера	2.400
9.	Диоксид кремния	2.800
10.	Окись кальция	0.610
11.	Кислород	7.60О
12.	Углерод	15.300
13.	Прочие	2.400

Исходное сырье и вспомогательные материалы завозятся автотранспортом в мягких контейнерах из полипропилена типа Биг-Бег. Основными компонентами шихты для восстановительной плавки свинца являются: отработанная паста и шламы; изгарь; кокс; оборотный шлак; оборотная пыль из системы газоочистки; сода кальцинированная; стальная стружка; известь; сера.

Хранение компонентов шихты производится на складе, расположенном в том же помещении где и печь. Загрузка компонентов шихты производится через весы в мягких контейнерах Биг-Бег, которые перегружаются на виброзагрузчик. Виброзагрузчик загружает компоненты шихты непосредственно в печь.

Одновременно в печь загружаются реагенты:

- сода кальцинированная (40 кг/тонну);
- известь (20 кг/тонну);
- кокс (60 кг/тонну);
- железная стружка (10 кг/тонну).

Печь РНП-3С Роторно-наклонная предназначена для пирометаллургического передела в области металлургии. Печи РНП используются для плавки металла. Её принцип работы основан на использовании вращающегося ротора, который позволяет равномерно нагревать и перемешивать расплавленный металл. Роторно-наклонная печь предназначена для обеспечения процесса плавки металла и последующего его розлива в формы.

Циклон ЦН -11 рекомендуется применять для очистки воздуха от сухой пыли и не следует устанавливать его для очистки воздуха от волокнистой и слипающейся пыли. Ориентировочно эффективность работы циклона ЦН-11 при очистке воздуха от обычной пыли, подметаемой с пола, следует принимать равной 85%. Производительность по воздуху одиночного циклона ЦН-11-800 составляет 5 000 м3/час Циклоны ЦН 11 очищают воздух и газы от взвешенных в них частиц пыли, которая выделяется при сушке, обжиге, агломерации, а также в различных помольных и дробильных установках, при транспортировании сыпучих материалов, а также летучей золы при сжигании топлива. Также имеется аппарат мокрой газоочистки СП скруббер предназначен для очистки дымовых газов от газообразных компонентов и механических примесей. Загрязненные газы под разрежением вентилятора поступают в камеру приема воздуха, находящуюся между встроенной в пенный абсорбер емкостью для циркуляции жидкости и массообменной секцией. Улавливающая жидкость подается насосом на массообменную тарелку в корпусе установки. Здесь происходит контакт очищающей жидкости и вытягиваемого воздуха. Два потока движутся во встречных направлениях, на тарелке провального типа образуется слой нестабильной пены с развитой поверхностью, в которой происходит улавливание вредных компонентов. Затем воздух проходит через каплеотбойник к выходному газоходу на прием вентилятора, а улавливающая жидкость стекает обратно в циркуляционную емкость.

Унифицированная завалочная машина УЗМ-2Н предназначена для завалки шихты в металлургические печи РНП. Монтируется в производственном помещении у печи.

Таблица 2.2

Таблица 2.2

Химический состав черного свинца (сплав ССуА) (ГОСТ 1292-81) в массовых долях основных компонентов

№ п/п	Наименование вещества	Процентное содержание
1.	Свинец	97.140
2.	Сурьма	2.000
3.	Олово	0.010
4.	Медь	0.200
5.	Мышьяк	0.050
6.	Железо	0.050
7.	Висмут	0.030
8.	Цинк	0.001
9.	Прочие	не более 0.300

Полученный черновой свинец поставляется на другие предприятия.

Горелки газовые предварительного смешивания ГГ-1ПС предназначены для сжигания природного газа низкого давления с воздухом при переменном коэффициенте избытка воздуха в промышленных печах различного назначения, преимущественно металлургических. Горелка имеет воздухоподводящий корпус 1. В воздухоподводящий корпус вмонтирована газораспределительная трубка 2 с системой газовыпускных отверстий 3. Газораспределительная камера горелки выполнена одноступенчатой. В газораспределительной камере происходит интенсивное смешение струй природного газа со струями воздуха. На выходе из камеры происходит воспламенение смеси. Стабилизация пламени осуществляется за счет диффузора 4. Горелка (см. рис. 1) работает следующим образом. Газ по патрубку 5 поступает в газосмесительную трубу 2, отсюда через газовыпускные отверстия 3 попадает в газосмесительную камеру 1. Продукты сгорания через диффузор 4 поступают в печь. Розжиг горелки осуществляется факелом или запальной свечой (типаА11Р), на которую от источника высокого напряжения (ИВН01М) подается высокое напряжение до 15 кВ.

Предусматривается следующий порядок работы печи. Исходное положение: платформа опущена и опирается на упоры в задней части, крышка находится на торце печи, все приводы выключены, горелка отключена. Приборы контроля отключены. Перед включением печи производится осмотр узлов и рабочего пространства печи.

Время одного цикла переплавки составляет 4 часа + 30 минут загрузка и слив. По ходу плавки допускается производить реверсирование вращения для интенсификации процесса теплообмена.

По завершении процесса плавления и перегрева сплава производится выпуск (слив) металла и шлака.

Дымовые газы из печи отводятся по патрубку, укрепленному на крышке и далее через разъемное соединение к дымососу. Неорганизованные выбросы дополнительно отбираются с помощью зонта, укрепленного над передней частью печи. Через зонт и разъемное соединение отводящего трубопровода газы отводятся при нижнем положении печи (при отведенной в сторону крышке) в период слива металла и шлака. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, при этом будет являться существующая дымовая труба высотой 32 м и диаметром 1,1 м. Дымовые газы перед выбросом в атмосферу очищаются в осадительной камере и циклоне ЦН-11.

Водоснабжение – городская централизованная водопроводная сеть, канализация – водонепроницаемый изолированный выгреб.

Теплоснабжение – здание не отапливается.

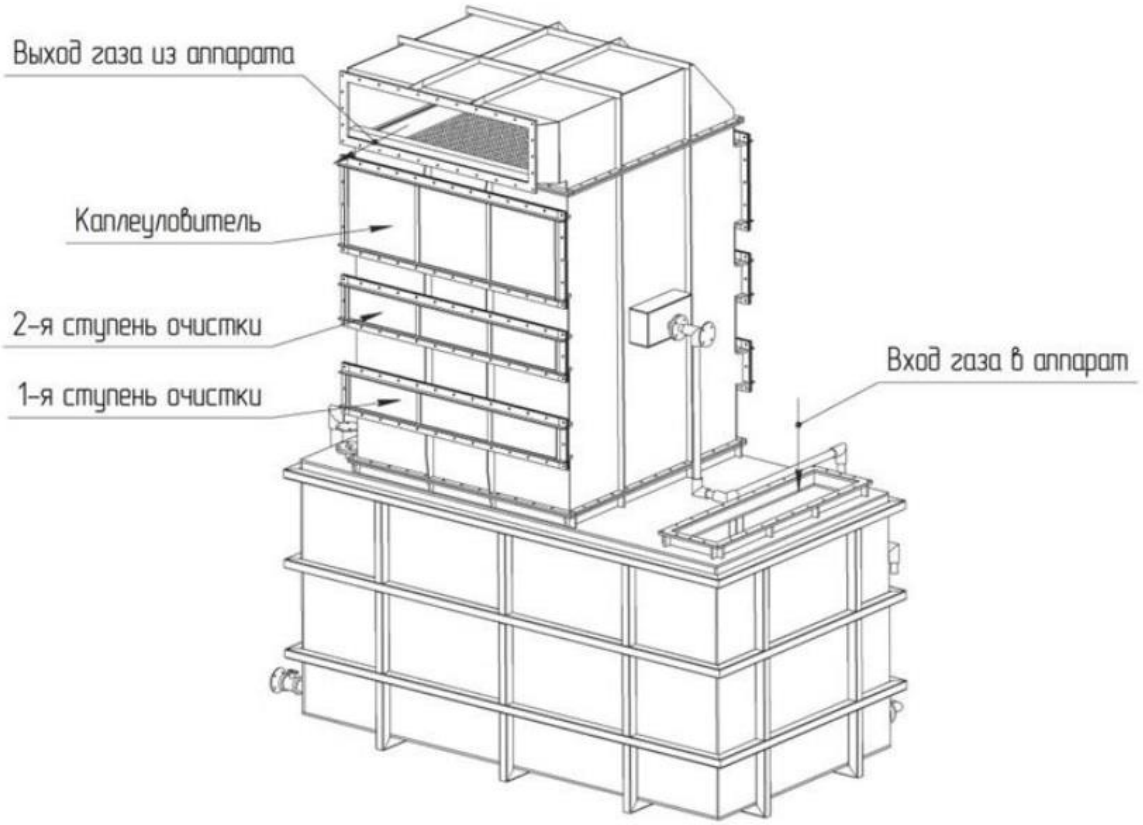
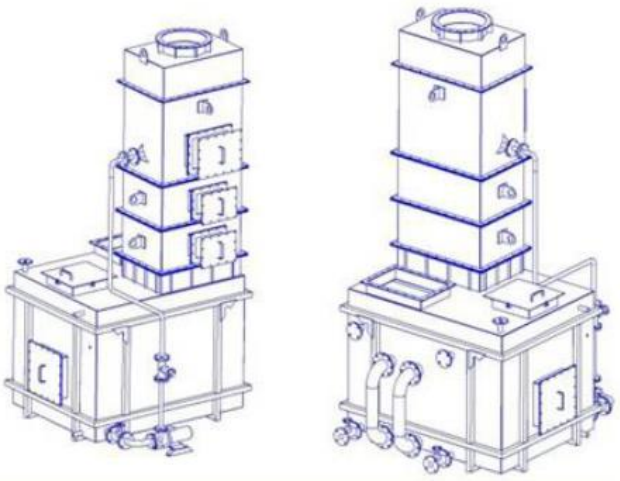


Рис. 1. Скруббер «СП» в стандартном исполнении.



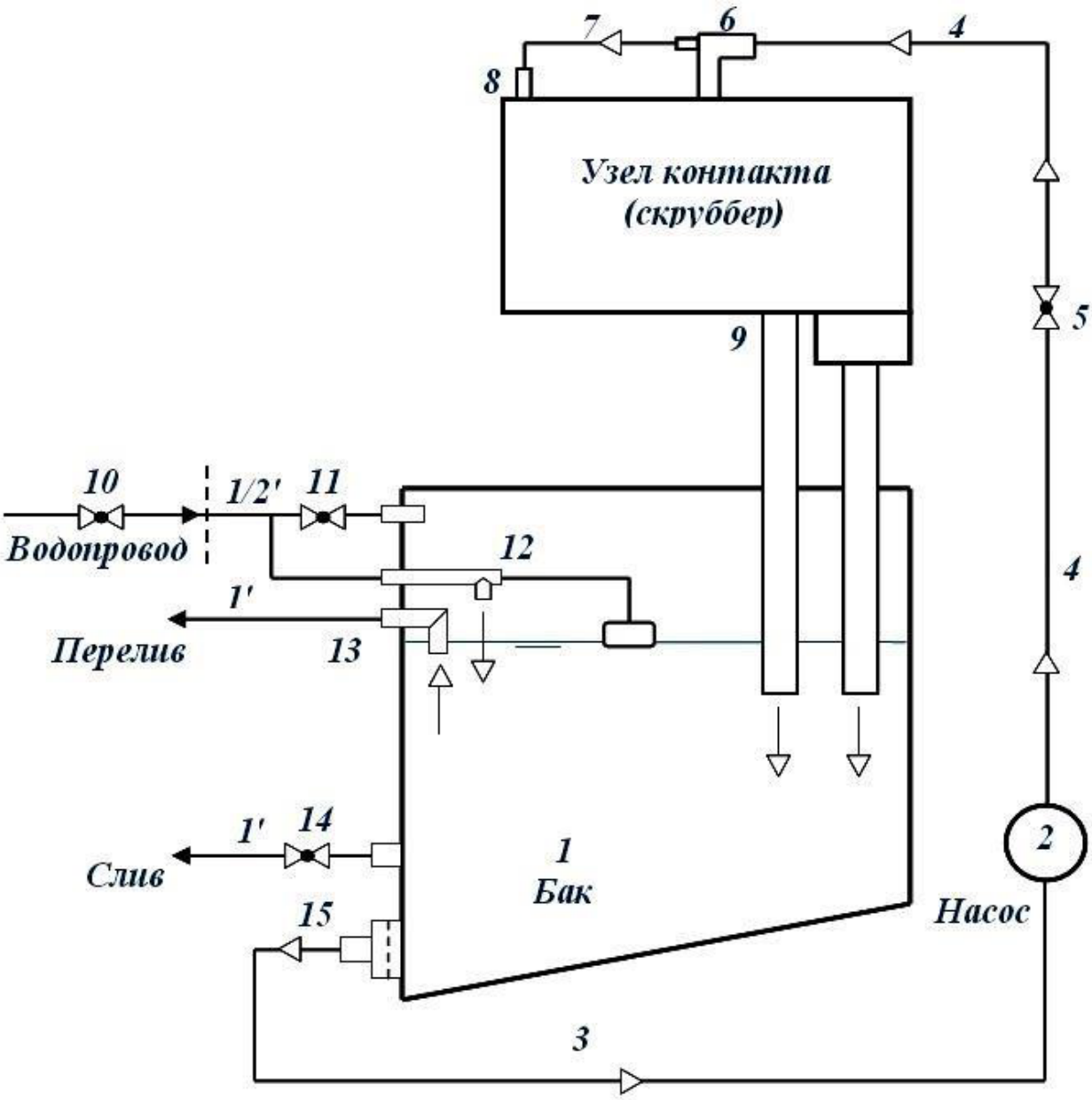

7
6
4
8
Узел контакта
(скруббер)
5
9
10
1/2'
11
Водопровод
12
4
1'
Перелив
13
1'
14
2
Слив
1
Бак
15
Насос
3

Рис.1 Карта расположения проектируемого объекта

Рис.2 Карта-схема с указанием расстояния до жилой зоны

Рисунок 3– Карта-схема с указанием расстояния до реки Бадам, расположенный от проектируемого объекта с южной стороны на расстоянии 2,22 км.

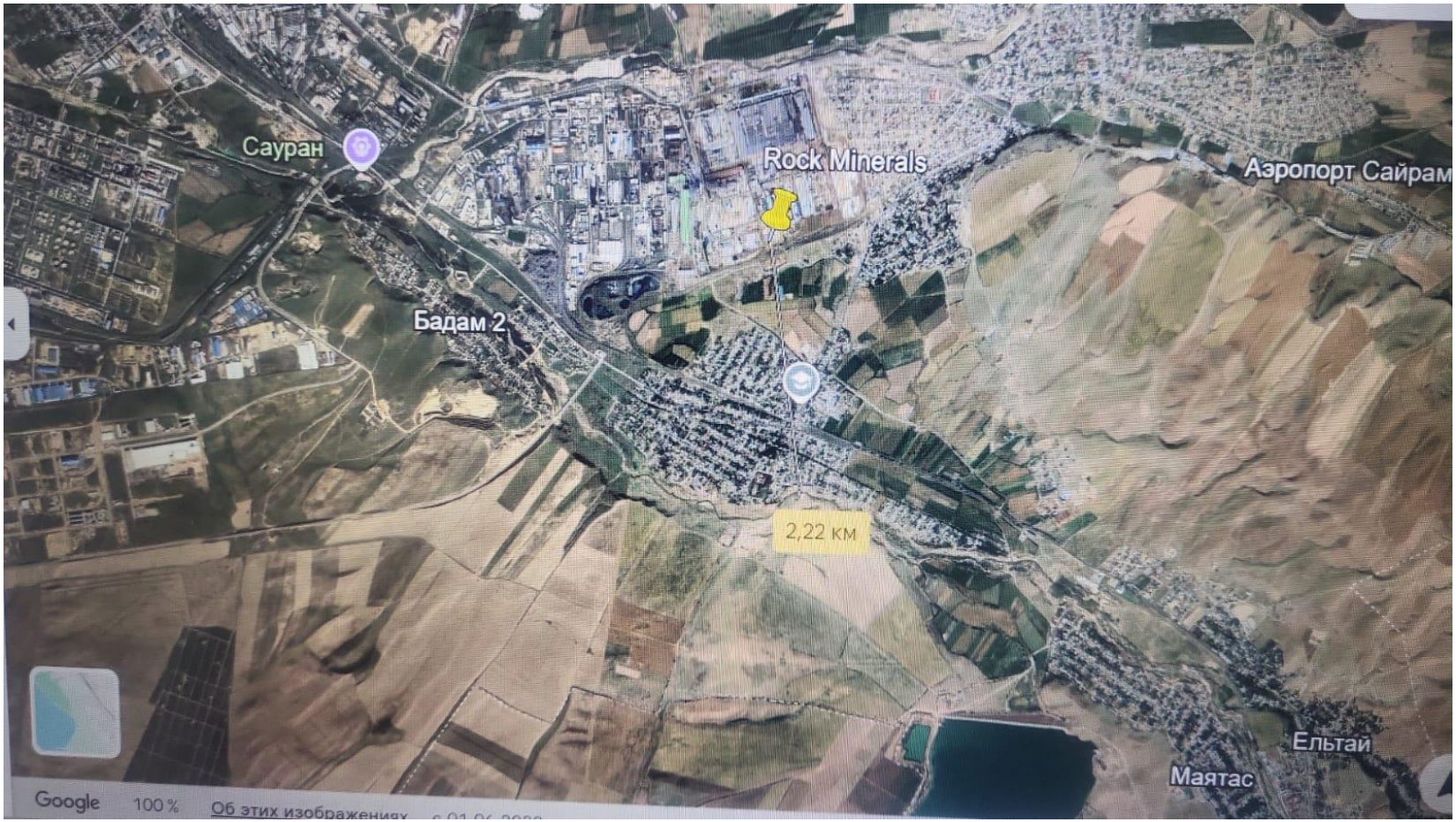


Рисунок 4– Карта-схема с указанием расстояния до реки Сайрам, расположенный от проектируемого объекта с северной стороны на расстоянии 1472 м.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Характеристика климатических условий

Климат территории относится к резко континентальному, со знойным и сухим летом и короткой, обычно малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха положительная, +12,6°С (г.Шымкент).

Пункт Шымкент. Климатический подрайон IV – Г.

Название пункта - город Шымкент. Коэффициент А = 200. Скорость ветра U* = 12.0 м/с. Средняя скорость ветра= 5.0 м/с. Температура летняя = 25.0 град.С. Температура зимняя = -25.0 град.С. Коэффициент рельефа = 1.00

Средние значения температуры воздуха в º С:

абсолютная максимальная +44

абсолютная минимальная - 34.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС + 33.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток	-25
Пятидневки	-15
Периода	-6

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца, ºС-9,8

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС+14,9.

Продолжительность, сут/средняя суточная температура воздуха,º С, периода со средней суточной температурой воздуха.

≤ 0 º С – 61/ - 1,9

≤ 8 º С – 143/ 1,5

≤ 10 º С – 160/ 2,2.

Среднегодовая температура воздуха, 0 º С + 12,2

Показатели относительной влажности воздуха колебались в пределах:

в холодный период года – 60-84%;

в теплый период года – 28-63%.

Количество атмосферных осадков незначительно и распределены они неравномерно.

Количество осадков за ноябрь – март – 368 мм.

Количество осадков апрель – октябрь – 208мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В (Восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – ЮВ (юго-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3 м/сек.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,63

Глубина проникновения 0 º С в грунт, м: для суглинка -0,73,

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Нормативная толщина стенки гололеда, мм, с повторяемостью 1 раз в 10 лет 10 мм.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Нормативное значение ветрового давления кПа-11,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков - 0,66.

Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков - 0,77.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

2.1.2 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.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха.

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

Согласно справки РГП «Казгидромет» от 15.07.2025 г, значения существующих фоновых концентраций вредных веществ, рассчитанные на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы, составляют, в мг/м3:

- Азота диоксид – 0,1879;
- Диоксид серы – 0,0385;
- Углерод оксид – 4.933;
- Азота оксид – 0,0139.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

15.07.2025

1. Город – **Шымкент**
2. Адрес – **Шымкент, Енбекшинский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО КазГранд ЭкоПроект**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО Rock Minerals**
6. Разрабатываемый проект – **РООС, НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.1879	0.2095	0.1771	0.1867	0.1795
	Диоксид серы	0.0385	0.0361	0.0717	0.0325	0.0532
	Углерода оксид	4.933	4.9671	4.7457	5.3548	4.2824
	Азота оксид	0.0139	0.0096	0.0607	0.0096	0.0107

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

2.1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого объекта

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

Технологический процесс производства сплавов цветных металлов включает технологические операции:

• подготовка шихты
• подготовка плавильной печи к выплавке сплавов
• загрузка шихты в плавильную печь
• плавка шихты и доводка расплава
• контроль расплава на соответствие требованиям
• розлив расплава
• упаковка

В здании цеха размещены: участок для переработки цветных металлов и шлаков цветных металлов и склад для хранения сырья.

На участке для переработки цветных металлов и шлаков цветных металлов планируются плавки свинецсодержащих отходов с получением чернового свинца на роторной печи. Основным видом свинцесодержащего сырья являются металлизированная, и оксидно-сульфатные фракции, паста, изгарь, шлак, пыль из пылегазоулавливающих установок.

Таблица 2.1

Химический состав сырья, используемого при проведении плавок

№/№ п/п	Наименование вещества	Процентное содержание
1.	Свинец	65.000
2.	Сурьма	2.100
3.	Олово	0.076
4.	Медь	0.150
5.	Мышьяк	0.050
6.	Железо	1.500
7.	Висмут	0.0141
8.	Сера	2.400
9.	Диоксид кремния	2.800
10.	Окись кальция	0.610
11.	Кислород	7.60О
12.	Углерод	15.300
13.	Прочие	2.400

Исходное сырье и вспомогательные материалы завозятся автотранспортом в мягких контейнерах из полипропилена типа Биг-Бег. Основными компонентами шихты для восстановительной плавки свинца являются: отработанная паста и шламы; изгарь; кокс; оборотный шлак; оборотная пыль из системы газоочистки; сода кальцинированная; стальная стружка; известь; сера.

Хранение компонентов шихты производится на складе, расположенном в том же помещении где и печь. Загрузка компонентов шихты производится через весы в мягких контейнерах Биг-Бег, которые перегружаются на виброзагрузчик. Виброзагрузчик загружает компоненты шихты непосредственно в печь.

Одновременно в печь загружаются реагенты:

- сода кальцинированная (40 кг/тонну);
- известь (20 кг/тонну);
- кокс (60 кг/тонну);
- железная стружка (10 кг/тонну).

Печь предназначена для восстановления свинца из изгари, съемов и пасты, начиная с подготовительной операции подготовки сырья к переплавке (сушка, перемешивание сырья с реагентами), до получения свинцового сплава. Плавка производится при температуре 1000-1200^0 С в течение четырех часов. В качестве топлива применяется природный газ. После плавки полученный черновой свинец при повороте барабана через отверстие летку сливается в изложницы, емкостью 700-1000 кг для остывания.

Таблица 2.2

Таблица 2.2

Химический состав черного свинца (сплав ССуА) (ГОСТ 1292-81) в массовых долях основных компонентов

№ п/п	Наименование вещества	Процентное содержание
1.	Свинец	97.140
2.	Сурьма	2.000
3.	Олово	0.010
4.	Медь	0.200
5.	Мышьяк	0.050
6.	Железо	0.050
7.	Висмут	0.030
8.	Цинк	0.001
9.	Прочие	не более 0.300

Полученный черновой свинец поставляется на другие предприятия.

Работа горелки печи осуществляется на природном газе. В качестве аварийного топлива (при аварийном отключении подачи природного газа) предусмотрено использование дизельного топлива. Для хранения дизельного топлива на участке установлена емкость на 5 м3. Резервуар оснащен сливным патрубком с герметичной быстроразъемной соединительной муфтой, дыхательным устройством с клапаном СМДК50, замерным устройством. Под резервуаром выполняется ванна для сбора возможных утечек и аварийных проливов с возможностью сбора их в аварийном подземном резервуаре емкостью 5 м3. Аварийный резервуар оснащается приемным патрубком, дыхательным устройством, зачистной трубой, замерным устройством.

Предусматривается следующий порядок работы печи. Исходное положение: платформа опущена и опирается на упоры в задней части, крышка находится на торце печи, все приводы выключены, горелка отключена. При-

боры контроля отключены. Перед включением печи производится осмотр узлов и рабочего пространства печи.

Время одного цикла переплавки составляет 4 часа + 30 минут загрузка и слив. По ходу плавки допускается производить реверсирование вращения для интенсификации процесса теплообмена.

По завершении процесса плавления и перегрева сплава производится выпуск (слив) металла и шлака.

Дымовые газы из печи отводятся по патрубку, укрепленному на крышке и далее через разъемное соединение к дымососу. Неорганизованные выбросы дополнительно отбираются с помощью зонта, укрепленного над передней частью печи. Через зонт и разъемное соединение отводящего трубопровода газы отводятся при нижнем положении печи (при отведенной в сторону крышке) в период слива металла и шлака. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, при этом будет являться существующая дымовая труба высотой 32 м и диаметром 1,1 м. Дымовые газы перед выбросом в атмосферу очищаются в пенном скруббере и циклоне ЦН-11. Эффективность очистки от пыли – 99,5%.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на участке будут являться:

Источник загрязнения N 0001, Труба аспирационной системы

Источник выделения N 0001 01, Роторно-наклонная печь 1

Вид топлива, K3 = Газ (природный)

Расход топлива, тыс. м3/год, BT = 844.8

Расход топлива, л/с, BG = 55.556

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, T = 5280

Источник выделения N 0001 02, Роторно-наклонная печь 2

Вид топлива, K3 = Газ (природный)

Расход топлива, тыс. м3/год, BT = 844.8

Расход топлива, л/с, BG = 55.556

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, T_= 5280

Источник выделения N 0001 03, Роторно-наклонная печь 3

Вид топлива, K3 = Газ (природный)

Расход топлива, тыс. м3/год, BT = 844.8

Расход топлива, л/с, BG = 55.556

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов

Время работы, час/год, T= 5280

Источник выделения N 0001 04, Плавильная печь - плавка лома цветных металлов

Вид топлива, K3 = Газ (природный)

Расход топлива, тыс. м3/год, BT = 211.2

Расход топлива, л/с, BG = 13.889

Технологический процесс: Плавка и литье черных и цветных металлов
Время работы, час/год, T = 5280
Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6001 01, Выгрузка сырья на склад
Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6002 01, Загрузка шихты в емкость погрузчиком
Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6003 01, Завалочная машина
Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6004 01, Газорезочный пост
Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6005 01, Заливка расплавленного металла в формы
Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6006 01, Заливка расплавленного металла в изложницы
Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6007 01, Пересыпка шлака

Всего по предприятию насчитывается 8 источника выбросов, из них 1 организованный (с 4-источниками выделения) и 7 неорганизованных.

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» [36] 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» период *эксплуатации* раздельно.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] 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.

2.1.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Эксплуатация. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться плавильная печь, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- контроль работы плавильной печи;
- обеспечение профилактического ремонта;
- увлажнение сыпучих материалов при погрузочных-разгрузочных работах (выгрузка шлака и пр.);
- контроль за состоянием пылегазоочистных установок;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;

К общим воздухоохранным мероприятиям при производстве работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будет дизельное топливо;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ отходов производства и потребления.

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

2.1.5 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 с учетом фоновых концентраций.

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 с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

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* объекта.

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 (Приложение Б) 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 его *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» [18].

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 на период *эксплуатации*.

2.1.6 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.

2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

2.1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Неблагоприятные метеорологические условия (далее - НМУ) - условия, которые формируются при особых сочетаниях метеорологических факторов и синоптических ситуаций, способствующих накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Город Шымкент обеспечен стационарными постами наблюдения, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия. В связи с этим, расчет загрязнения атмосферы при установлении нормативов допустимого воздействия для предприятия произведен с учетом реализации оператором мероприятий по уменьшению выбросов на период действия неблагоприятных метеорологических условий по каждому режиму работы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений органов РГП «Казгидромет».

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней работы предприятия в условиях НМУ.

Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентраций в 1,5 раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3 до 5 ПДК, третьей – свыше 5 ПДК.

Мероприятия по сокращению выбросов *при первом режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на первом режиме работы относятся:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента;
- запрет работы оборудования в форсированном режиме;
- рассредоточение по времени работ технологических операций и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение испытаний оборудования, связанных с изменениями технологического режима, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- при положительной температуре атмосферного воздуха выполнение обильного орошения поверхности автодорог и сырья.

Мероприятия по сокращению выбросов *при втором режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%.

Сюда включаются мероприятия, разработанные для первого режима работы, а также мероприятия, влияющие на технологический процесс и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К мероприятиям по сокращению выбросов загрязняющих веществ на втором режиме работы относятся:

- в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ близки, произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов;
- для обеспечения снижения уровня пыли в приземном слое атмосферы провести орошение дорог, сырья и участков работы техники;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов *при третьем режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60% за счет сокращения объемов производства. Мероприятия третьего режима работы включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов.

При наступлении НМУ следует проводить контроль за реализацией намеченных мероприятий по регулированию выбросов с периодичностью каждые 2-3 часа в течение периода НМУ при получении предупреждений второй и третьей степени. При получении предупреждений 1-й степени достаточен производственный контроль с периодичностью 1-2 раза в течение периода НМУ.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.20026	3.7396
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.001204	0.00572
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00888	0.169
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0.05		3	0.00056	0.00266
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.49474	10.01532
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.080396	1.62641
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000992	0.000786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00278	0.00213
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.6976	29.64564
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000889	0.00211
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.00444	0.0844

	/в пересчете на фтор/) (615)							
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00458	0.003305
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0480275	0.1738
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.014586	0.031348

Значение М/ЭНК
10
1869.8
5.72
563.333333
0.0532
250.383
27.1068333
0.01572
0.0426
9.88188
0.422
2.81333333
0.00275417
1.15866667
0.31348

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						2.5599345	45.502229

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

Значение М/ЭНК
10
2731.0468
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.20026	3.7396
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.001204	0.00572
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на		0.001	0.0003		1	0.00888	0.169

	свинец/ (513)							
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0.05		3	0.00056	0.00266
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.47876	10.0027
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0778	1.62436
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.6699	29.624
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000889	0.00211
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00444	0.0844
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0480275	0.1738
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		0.3	0.1		3	0.014586	0.031348

Значение М/ЭНК
10
1869.8
5.72
563.333333
0.0532
250.0675
27.0726667
9.87466667
0.422
2.81333333
1.15866667
0.31348

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	месторождений) (494)							
	В С Е Г О :						2.5053065	45.459698

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

Значение М/ЭНК
10
2730.62885
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Роторно-наклонная печь 1	1	5280	Труба аспирационной системы	0001	32	1.1	20	19.00668	130	-244	163		
		Роторно-наклонная печь 2	1	5280											
		Роторно-наклонная печь 3	1	5280											
		Плавильная	1	5280											

		печь - плавка лома цветных металлов														

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
0001	Циклон ЦН-11+ Скруббер пенный;	2902	100	99.50/99.50	0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.1955	15.184	3.717	2026
					0184	Свинец и его	0.00888	0.690	0.169	2026

						неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4414	34.282	9.914	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07173	5.571	1.60994	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3343	103.631	28.827	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.00444	0.345	0.0844	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выгрузка сырья на склад	1	330	Неорганизованный ист.	6001	2.5				30	-258	192	2	2
001		Загрузка шихты в емкость погрузчиком	1	660	Неорганизованный ист.	6002	2.5				30	-223	184	2	2

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на фтор/) (615)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0035875	0.279	0.06824	2026
6001					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)	0.01084		0.00768	2026
6002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01598		0.01262	2026
					0304	Азот (II) оксид (	0.002596		0.00205	2026

						Азота оксид) (6)					
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000992		0.000786	2026	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278		0.00213	2026	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0277		0.02164	2026	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

001		Завалочная машина	1	660	Неорганизованный ист.	6003	2.5				30	-248	194	2	3	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.00458		0.003305	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.000808		0.00768	2026

						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6003					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)	0.000808		0.000768	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Газорезочный пост	1	1320	Неорганизованный ист.	6004	2.5				30	-223	184	2	2
001		Заливка расплавленного металла в формы	1	660	Неорганизованный ист.	6005	2.5				30	-232	182	2	1
001		Заливка расплавленного металла в изложницы	1	660	Неорганизованный ист.	6006	2.5				30	-235	182	1	2

001		Пересыпка	1	330	Неорганизованный	6007	2.5				30	-245	183	1	3	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00476		0.0226	2026
					0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.001204		0.00572	2026
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00056		0.00266	2026
6005					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000889		0.00211	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.04		0.095	2026
6006					0301	Азота (IV) диоксид (	0.03736		0.0887	2026

						Азота диоксид) (4)					
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00607		0.01442	2026	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3356		0.797	2026	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00444		0.01056	2026	
6007					2908	Пыль неорганическая,	0.00213		0.01522	2026	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		шлака			ист.										

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						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)				

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		0.20026	31.3	0.3199	Да
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		0.001204	2.5	0.1204	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.080396	28.8	0.007	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000992	2.5	0.0066	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.6976	25.7	0.0132	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00458	2.5	0.0038	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0480275	4.7	0.0961	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		0.014586	2.5	0.0486	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00888	32	0.2775	Да
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.05		0.00056	2.5	0.0011	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.49474	28.8	0.0858	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00278	2.5	0.0056	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000889	2.5	0.0445	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.2	0.03		0.00444	32	0.0007	Нет

	натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в							

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на фтор/) (615)							
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
6457	0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ЭРА v3.0 Таблица 3.4
ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

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

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из

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	44.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-30.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	22.0
В	25.0
ЮВ	12.0
Ю	3.8
ЮЗ	4.2
З	9.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

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
1. Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0146	Медь (II) оксид (	0.199948/0.003999	0.9703798/0.0194076	428/200	-126/213	6004	34.7	98.8	Производство
	Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)					0001	65.3		Производство
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.4859732/0.0048597		-76/178	6004		100	Производство
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.118537/0.0001185	0.0641559/0.0000642	428/200	-206/329	0001	100	100	Производство
0301	Азота (IV) диоксид (	0.80391(0.11441)/	1.030337(0.340837)/	428/200	-105/230	6006	65.6	72.2	Производство
	Азота диоксид) (4)	0.160782(0.022882)	0.206067(0.068167)			6002	27.6	27.7	Производство
		вклад п/п=14.2%	вклад п/п=33.1%			0001	6.8		Производство
0304	Азот (II) оксид (		0.062438(0.027688)/		-105/230	6006		72.2	Производство
	Азота оксид) (6)		0.024975(0.011075)			6002		27.7	Производство
			вклад п/п=44.3%						
0337	Углерод оксид (Окись	0.836699(0.030099)/	0.902683(0.096083)/	428/200	-105/230	6006	89.6	93.8	Производство
	углерода, Угарный	4.183493(0.150493)	4.513417(0.480417)			6002	7.3	6.1	Производство
	газ) (584)	вклад п/п= 3.6%	вклад п/п=10.6%						
0342	Фтористые		0.0595595/0.0011912		-106/231	6005		100	Производство

	газообразные соединения /в								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

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
	пересчете на фтор/ (617)								
2902	Взвешенные частицы (116)		0.360175/0.1800875		-126/213	6005		90.1	Производство
						6006		9.9	Производство
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)		0.170835/0.0512505		-106/152	6001		80.9	Производство
						6007		14	Производство
						6002		4.6	Производство
	Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.806109(0.116609) вклад п/п=14.5%	1.036897(0.347397) вклад п/п=33.5%	428/200	-105/230	6006	64.4	70.9	Производство
						6002	29	29	Производство
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера					0001	6.6		Производство

	(IV) оксид) (516)								
35(27) 0184	Свинец и его неорганические	0.120736	0.0705228	428/200	-205/329	0001 6002	98.2	91 9	Производство Производство

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

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
	соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0659554		-106/231	6005 6002		90.3 9.7	Производство Производство
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (		0.0596013		-106/231	6005		99.9	Производство

0344	617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

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
	натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)		0.430508		-72/184	6005		74.5	Производство
						6001		13	Производство
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль					6006		6.4	Производство

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2. Перспектива (НДВ) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2096875/0.0419375		-29/101		6005	96.5		
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2245205		-29/101		6005	95.3		Производство

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0146, Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производство	0001			0.1955	3.717	0.1955	3.717	2026
Итого:				0.1955	3.717	0.1955	3.717	
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								
Производство	6004			0.00476	0.0226	0.00476	0.0226	2026
Итого:				0.00476	0.0226	0.00476	0.0226	
Всего по загрязняющему веществу:				0.20026	3.7396	0.20026	3.7396	2026
**0164, Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)								
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								
Производство	6004			0.001204	0.00572	0.001204	0.00572	2026
Итого:				0.001204	0.00572	0.001204	0.00572	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001204	0.00572	0.001204	0.00572	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								
Производство	0001			0.00888	0.169	0.00888	0.169	2026
Итого:				0.00888	0.169	0.00888	0.169	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00888	0.169	0.00888	0.169	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0207, Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)								
Неорганизованные источники								
Производство	6004			0.00056	0.00266	0.00056	0.00266	2026
Итого:				0.00056	0.00266	0.00056	0.00266	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00056	0.00266	0.00056	0.00266	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Производство	0001			0.4414	9.914	0.4414	9.914	2026
Итого:				0.4414	9.914	0.4414	9.914	
Неорганизованные источники								
Производство	6006			0.03736	0.0887	0.03736	0.0887	2026
Итого:				0.03736	0.0887	0.03736	0.0887	
Всего по загрязняющему веществу:				0.47876	10.0027	0.47876	10.0027	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Производство	0001			0.07173	1.60994	0.07173	1.60994	2026
Итого:				0.07173	1.60994	0.07173	1.60994	
Неорганизованные источники								
Производство	6006			0.00607	0.01442	0.00607	0.01442	2026
Итого:				0.00607	0.01442	0.00607	0.01442	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0778	1.62436	0.0778	1.62436	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								
Производство	0001			1.3343	28.827	1.3343	28.827	2026
Итого:				1.3343	28.827	1.3343	28.827	
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								
Производство	6006			0.3356	0.797	0.3356	0.797	2026
Итого:				0.3356	0.797	0.3356	0.797	
Всего по загрязняющему веществу:				1.6699	29.624	1.6699	29.624	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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								
Производство	6005			0.000889	0.00211	0.000889	0.00211	2026
Итого:				0.000889	0.00211	0.000889	0.00211	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000889	0.00211	0.000889	0.00211	2026

**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производство	0001			0.00444	0.0844	0.00444	0.0844	2026
Итого:				0.00444	0.0844	0.00444	0.0844	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.00444	0.0844	0.00444	0.0844	0.00444	0.0844	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								
Производство	0001			0.0035875	0.06824	0.0035875	0.06824	2026
Итого:				0.0035875	0.06824	0.0035875	0.06824	
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								
Производство	6005			0.04	0.095	0.04	0.095	2026
Производство	6006			0.00444	0.01056	0.00444	0.01056	2026
Итого:				0.04444	0.10556	0.04444	0.10556	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0480275	0.1738	0.0480275	0.1738	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
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								

Производство	6001			0.01084	0.00768	0.01084	0.00768	2026
Производство	6002			0.000808	0.00768	0.000808	0.00768	2026
Производство	6003			0.000808	0.000768	0.000808	0.000768	2026
Производство	6007			0.00213	0.01522	0.00213	0.01522	2026
Итого:				0.014586	0.031348	0.014586	0.031348	
Всего по загрязняющему веществу:				0.014586	0.031348	0.014586	0.031348	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шымкент, Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:				2.5053065	45.459698	2.5053065	45.459698	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				2.0598375	44.38958	2.0598375	44.38958	
Итого по неорганизованным источникам:				0.445469	1.070118	0.445469	1.070118	

2.2 Оценка воздействия на состояние вод

2.2.1 Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

Эксплуатация.

Режим работы предприятия – 330 дней в году.

Общяя численность рабочих всего 5 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

Q = 5*25= 125 л (0,125 м3/сут)

125 л*330 дней= 41250 л /1000=41,25 м3/год

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 41,25 м3.

На производственные нужды будет использоваться техническая вода.

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

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование водопотребителей или вид операции с использованием воды	Водопотребление, м^3/год					На хозяйственно-бытовые нужды	Водоотведение, м^3/год					Примечание
	Всего	На производственные нужды					Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	В т.ч. питьевого качества									
На период эксплуатации												
Питьевые нужды	41,25	-	-	-	-	41,25	41,25	-	-	41,25		Сущ.сети канализации
Техническая вода	1300	-	-	-	-	-	1300	-	-	-	1300	
ВСЕГО:	1341,25					41,25	1341,25			41,25	1300	

2.2.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

Эксплуатация. В период эксплуатации источником водоснабжения будет существующая водопроводная сеть.

Хоз-бытовые сточные воды будут отводится в водонепроницаемый изолированный выгреб с последующим вывозом хоз-бытовых сточных вод по договору со специализированной организацией на городские очистные сооружения.

Производственные стоки отсутствуют. Поверхностные воды, образовавшаяся от дождевых и талых вод предварительно отстаиваются и накапливаются в резеруаре с последующим использованием для пылеподавления и полива твердых поверхностей.

2.2.3 Поверхностные воды

2.2.3.1 Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая характеристика города Шымкент представлена следующими водными объектами: река Кошкарата, река Бадам, река Сайрамсу.

Река Кошкарата берёт начало в центре Шымкента из подземных водных источников, которые открываются многочисленными родниками в районе железнодорожного вокзала. Вдоль истока и самого русла реки организована зона отдыха, разбиты скверы, благоустроена набережная. Имеются специально отведённые места для купания. Кошкарата несёт в себе особое культурное и историческое значение. Будучи расположенной на Великом шёлковом пути, в древности она имела большое значение для проходящих караванов. Тот факт, что Кошкарата является источником чистой родниковой воды, ещё в средние века предопределил развитие города в непосредственной близости. Река является местом паломничества из-за расположенного на её побережье мавзолея Кошкар-аты. В 2010 году она получила статус особо охраняемой территории местного значения.

Беря начало в районе ЖД вокзала, Кошкарата протекает с востока на запад; пересекает площадь «Ордабасы», за которой делится на два русла. Одно из них, огибая с восточной окраины площадь имени Аль-Фараби, утекает в северном направлении, другое следует далее на восток в промышленный сектор Абайского района. Кошкарата ковыляет по «Старому городу», пересекает улицу Жангельдина, проспект Республики.

Река Бадам берёт начало у северо-западного склона горы Каржантау. Протекает по южной окраине Шымкента, главным образом, в его промышленной части. В пределах города была проделана работа по благоустройству набережной реки.

Река Сайрамсу – река на юге Казахстана. Это приток Бадама недалеко от Шымкента. Протяженность реки составляет 76 км, площадь водосбора – 1060 км2. В селе Мартобе от реки проложены оросительная система Кызылсу и каналы. Приток Буржар впадает в реку Бадам. Русло – вертикально обрывистое. Река пополняется осадками и грунтовыми водами. Речной бассейн – пойменный. Вода используется для орошения сельскохозяйственных культур, скота. Вдоль реки расположены села

Каскасу, Тасарык, Коксаяк. Река берет начало с ледников на Угамском хребте и на территории города Шымкент впадает в реку Бадам.

Проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу поверхностных водных источников. Гидрографическая сеть представлена р. Бадам, протекающей с юга на расстоянии 2,22 км и р. Сайрамсу, протекающей с севера на расстоянии более 1472 метров.

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.

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение производственной деятельности строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов;
- тщательная уборка территории и своевременная рекультивация нарушенных земель.

Меры по предотвращению или снижения отрицательного воздействия предприятия на водные ресурсы включают следующие мероприятия.

Отвод поверхностных сточных вод с территории будет осуществляться сетью открытых водостоков, что позволит предотвратить их неконтролируемый сброс на рельеф местности и подземные водные горизонты. Сеть открытых водостоков состоит из лотков, канав и каналов. Также для открытых водостоков используются лотки и кюветы автомобильных дорог.

Основным мероприятием по охране водных ресурсов для производства в целом будет являться организация системы очистки и повторного использования дождевых сточных вод и исключение сброса сточных вод в водные объекты и на рельеф местности.

2.2.4 Подземные воды

2.2.4.1 Гидрогеологические параметры описания района

Шымкент характеризуется высоким стоянием подземных вод, что обуславливает наличие нескольких родниковых источников прямо в центре города (исток реки Кошкараты).

Подземные воды пройденными выработками глубиной до 10,0 м не вскрыты.

Водовмещающие породы-гравийно-галечники. Мощность обводненной толщи до 18,0 м. Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 19,0 до 20,0м

По величине минерализация грунтов воды слабосолоноватые, сухой остаток в пределах 1,1-2,0 г/л.

Химический состав однороден сульфатно-магниевый.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока, частично за счет атмосферных осадков.

В связи, преобладающей глубинной залегания грунтовых вод 10,0 и более метров, определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции – не требуется.

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

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

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе работ являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала накапливаются в герметичных емкостях (бетонированный выгреб) и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе объекта будет являться их глубокое залегание. Грунтовые воды на исследуемой площадке не вскрыты. Угроза загрязнения подземных вод практически исключается мощной перекрывающей толщей коренных неогеновых глин и алевролитов.

2.2.4.3 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов;
- тщательная уборка территории и своевременная рекультивация нарушенных земель.

2.3 Оценка воздействия на недра

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. 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.

2.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

2.4.1 Виды и объемы образования отходов

Эксплуатация.

В результате жизнедеятельности работников, занятых на предприятий, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Ниже приведены расчеты объемов образования отходов.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	5
Продолжительность строительства, мес.	330 дн (11 мес.)
Средняя плотность отходов, т/м^3	0,25
Количество отходов, т/год	0,344

Территория освещается светодиодными лампами. Расчет норматива отработанных ламп производится согласно п. 2.43 [34].

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

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

$$M_{рл} = N \times mрл, \text{ т/год}$$

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

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	Tp, ч	mрл, т
ДРЛ 250	63	4380	12000	0,000219
ДРЛ 400	27	4380	15000	0,000274
ЛД 36	273	4380	13000	0,000240
Итого:	363			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	$M_{рл}$, т/год
ДРЛ 250	22,995	0,0050
ДРЛ 400	7,884	0,0022
ЛД 36	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

Согласно информации заказчика шлак от производства свинца составляет примерно 35-40% от сырья. Таким образом, при плавке свинецсодержащих шлака и лома свинца образуются шлаки от первичного и вторичного производства свинца - 746 т/год.

При плавке лома меди в плавильных печах образуется шлаки от первичного и вторичного производства меди в количестве около 1% от объема готовой продукции - 46,86 т/год

По данным инвентаризации источников шламы и осадки на фильтрах от газоочистки составляет 13,58 т/год.

Перечень, источники и объем образования отходов в представлены ниже (Таблица 2.20).

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	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	0,0293
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	0,344
3	Шлаки от первичного и вторичного производства свинца	Плавка металла	746
4	Шлаки от первичного и вторичного производства меди	Плавка металла	46,86
5	Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки	газоочистка	13,58

2.4.2 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 строительства и эксплуатации предприятия представлены ниже (Таблица 4.10).

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
Стадия эксплуатации					
1	Отработанные лампы	Освещение помещений и территории	н/р	Твердое	Стекло – 92,0; Другие металлы – 2,02; Прочие – 5,98.
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	н/р	Твердое	Бумага и древесина – 60; Тряпье – 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой – 6; Металлы – 5; Пластмассы – 12.
3	Шлак	Плавка свинецсодержащей шихты	н/р	Твердое	Pb – 1,3 Zn – 15,2 Cu – 0,4 Fe – 25,2 S – 0,1 CaO–9,0 SiO2 – 22,4 Al2O3 – 5,1 Прочие – 21,3
4	Шлак	Плавка лома на медной основе	н/р	Твердое	Ni – 0.4 Zn – 1,2 Cu – 15.3 Fe – 25,2 S – 0,1 CaO–9,0 SiO2 – 22,4

№ 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
					Al2O3 – 5,1 Прочие – 21,3
5	Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки	газоочистка	н/р	твердое	Pb – 1,3 Zn – 15,2 Cu – 0,4 Fe – 25,2 S – 0,1 CaO–9,0 SiO2 – 22,4 Al2O3 – 5,1 Прочие – 21,3

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

2.4.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] 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 оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м^3. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и обще-

ственных 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 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.

При выполнении сварочных работ образовываются *огарки сварочных электродов*. Огарки сварочных электродов размещаются а контейнерах на бетонированных площадках. По мере накопления вывозятся на утилизацию. Согласно статье 329 предотвращение образования, убывания либо востановление данного вида отхода не приемлемо, данный вид отхода подлежат удалению в соответствии с требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

*Шлак*и от плавильных печей складируются на специальной бетонированной площадке и вывозится по договору сторонней организацией для захоронение.

Согласно «Рекомендации по Применению гранулированных шлаков свинцового производства АО "Казцинк" в дорожном строительстве» (Рекомендация Комитета развития транспортной инфраструктуры №Р РК 218- 53 -2006), граншлаки свинцового производства применяются в строительстве и ремонте автомобильных дорог в качестве:

- заполнителя (песчаной фракции) для щебеночно-гравийно-песчаных смесей;
- заполнителя (песчаной фракции) для горячих асфальтобетонных смесей и всех видов асфальтобетонов типов Б и В всех марок;
- минерального порошка для асфальтобетонных смесей;
- основного компонента для получения неорганических вяжущих путем совместного помола с активизатором для дорожного строительства;
- основного компонента вяжущего без помола с добавкой активизатора для получения каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими материалами.

Щебеночно-гравийно-песчаные смеси с использованием граншлаков (далее - шлакощебеночно-песчано-гравийные смеси) применяются для устройства покрытий, оснований и дополнительных слоев оснований автомобильных дорог и оснований аэродромов и укрепления обочин автомобильных дорог в соответствии с требованиями ГОСТ 25607.

Асфальтобетонные смеси и асфальтобетоны с использованием граншлаков (далее - асфальтобетонные смеси и асфальтобетоны) применяются для устройства покрытий и оснований автомобильных дорог,

городских улиц и площадей, дорог промышленных предприятий в соответствии с действующими строительными нормами.

На основании вышеизложенного и для уменьшения объема образуемых отходов производства, оператором предусматривается выполнение работ по определению состава шлаков производства. При пригодности шлаков на дорожное строительство будут выполнены соответствующие меры по подготовке и передаче шлаков предприятиям, занимающимся строительством автодорог.

2.4.4 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 таблицах 2.4.

Таблица 2.3 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	806,8133
в том числе отходов производства	-	806,4693
отходов потребления	-	0,344
Опасные отходы		
Шлаки от первичного и вторичного производства свинца (10 04 01*)	-	746
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки (10 06 07*)	-	13,58
Не опасные отходы		

Светодиодные лампы (20 01 36 – списанное электрическое и электронное оборудование)	-	0,0293
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,344
Шлаки от первичного и вторичного производства меди (10 06 01	-	46,86
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

2.5 Оценка физических воздействия на окружающую среду

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

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие.

Оценка воздействия физических факторов произведена согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование не предусмотрены.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем строительной техники и оборудования.

На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

Источники шума и электромагнитных излучений размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

2.5.2 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 [16, 17].

2.6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

2.6.1 Состояние и условия землепользования

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций. Территория предприятия расположена на землях, выделенных для промышленных объектов индустриальной зоны Ордабасы. Территория объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами земельных покровов, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов не планируется в существующем земельном отводе. Здание под установку производственного оборудования изначально существующее.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 20,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 12,6-12,8 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании составляет 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

второй ИГЭ – суглинок коричневый, макропористый, мягко и текучепластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,2-7,4 м.

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, сейсмичность площадки – 7 баллов, Сейсмическая зона- II, подзона - А, сейсмический участок-II-А-10 Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинка - 1,0м.

2.6.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

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

Плодородный слой почвы отсутствует.

Минимизация негативного воздействия 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.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земель-

ные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

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

2.7.1 Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта

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.

Растительность города характеризуется чрезвычайным разнообразием. Здесь произрастают помимо вышеупомянутых дубов, карагачей и тополей, канадский клён, ива, каштан, акация, айлант, туя, сосна, ель и многие другие. Среди садовых культур распространены вишня, черешня, абрикос, урюк, слива, алыча, гранат, грецкий орех, айва, различные сорта винограда и др. Кустарники представлены главным образом лигустрой (бирючиной) и в некоторых районах – ежевикой. Среди дикорастущих трав выделяются одуванчики, красные маки, васильки, пастушья сумка, клевер, виды растений семейства осоковых и злаковых. Искусственно вдоль центральных улиц выращивают петунии, календулу, кусты роз, тюльпаны, нарциссы.

В северной окраине города в 1980 году на месте бывшей свалки был разбит Дендропарк. На территории парка в 150 гектар произрастает около полумиллиона деревьев и кустарников, 1360 различных видов. Среди них представлено огромное количество редких и экзотических пород. 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 разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

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 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 домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

2.7.2 Источники воздействия на растительность и животный мир

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате строительства не представляет опасности для популяции.

Объекты животного мира с началом строительства в результате фактора беспокойства мигрируют на прилегающие участки, где условия их проживания сохраняются.

Существует вероятность уничтожения единичных особей черепахи по причине их медленного передвижения, но данный вид очень широко распространен на соседних участках.

Возможно уничтожение части популяции насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

2.8 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

Шымкент или Чимкент (каз. Звук Шымкент, Şymkent) — город на юге Казахстана, один из трёх городов страны, имеющих статус города республиканского значения; является отдельной административно-территориальной единицей (17-й регион республики), не входящей в состав окружающей её области.

Шымкент — третий по численности населения и первый по занимаемой площади город в Казахстане, один из его крупнейших промышленных, торговых и культурных центров; образует вторую по численности населения агломерацию страны. Шымкентская агломерация вбирает в себя 367 населённых пунктов, расположенных на территории в 1573,5 тыс. га. Численность населения Шымкентской агломерации к концу 2017 года составляла 1,8 млн человек (10 % от численности населения Республики Казахстан), что делает её второй по величине агломерацией страны (после Алматинской в 2,5 млн человек). Согласно прогнозам к 2020 году её численность возрастёт до 1,9 млн человек, к 2030 — свыше 2,3 млн. С использованием метода изохрон (1,5-часовая транспортная доступность) была определена структура агломерации. В область её влияния входят: центр (ядро) — город Шымкент, Арысская городская администрация (в том числе г. Арысь), Байдибекский, Тюлькубасский, Казыгуртский (в том числе село Казыгурт), Толебийский (в том числе г. Ленгер), Ордабасынский и Сайрамский районы (в том числе сёла Манкент и Сайрам).

Расширение территории Шымкента было предусмотрено в генеральном плане города, который был утверждён постановлением правительства Республики Казахстан № 1134 от 03.09.2012 года. 19 февраля 2013 года было принято решение о начале процесса присоединения части территорий Сайрамского, Толебийского и Ордабасинского районов к Шымкенту. Численность населения земель, которым до конца первого полугодия 2013 года предстоит войти в состав города, составляет около 120 тысяч человек.

Правительство Республики Казахстан 28 августа 2013 года проголосовало за утверждение генерального плана Шымкента. Согласно утверждённому документу расширение территории Шымкента произойдёт в два этапа: к 2015 году в состав города будут переданы 29 населённых пунктов Сайрамского района с численностью населения 103840 человек, а на втором этапе, расчётный срок которого установлен на 2026 год, в состав Шымкента будут переданы ещё 7 населённых пунктов (2 из состава Ордабасинского и 5 из состава Толебийского района) с численностью населения 13098 человек.

Территория города Шымкента – 116 280 га (1170 км²), численность населения составляет 1 191 877 человек (по состоянию на 1 января 2023года), плотность населения в среднем – 1019 чел./км^2.

За последние 10 лет на интенсивный рост численности населения повлияло присоединение к территории города населенных пунктов близлежащих районов, что способствовало увеличению территории города до 116 280 га, численность населения превысила 1,0 миллион.

9 июня 2018 года Указом Президента Республики Казахстан городу Шымкенту присвоен статус города республиканского значения (мегаполиса).

Шымкент — один из ведущих промышленных и экономических центров Казахстана. В городе имеются промышленные предприятия цветной металлургии, машиностроения, химической, нефтеперерабатывающей и пищевой промышленности.

В советское время крупнейшим предприятием города были ныне прекратившие существование: ЧПО «Фосфор», производившее жёлтый фосфор и триполифосфат натрия, Шымкентский шинный завод (бывший НПО «Чимкентшина»), производившее шины и механический завод.

Ныне нефтехимическая и фармацевтическая промышленность представлена такими предприятиями, как ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс» (бывший Чимкентский НПЗ (Шымкентнефтеоргсинтез) — переработка нефти), АО «Химфарм» (производство лекарственных препаратов). Металлургическая — АО «Южполиметалл» (бывший ЧСЗ, Чимкентский свинцовый завод — производство свинца и др. продукции). Машиностроение — АО «Карданвал» (производство карданных валов и крестовин для автомобилей и тракторов), АО «Южмаш» (производство кузнечно-прессовых машин, запчастей и оборудования), ТОО «Электроаппарат» (производство силовых выключателей и другой продукции). Предприятия лёгкой промышленности — «Восход» (изготовление швейных изделий из шерстяных и полушерстяных тканей: костюмов, пальто, курток и т. д.), «Адал» (текстильное производство), «Эластик» (производство носков из высококачественной пряжи). Строительные материалы производят АО «Шымкентцемент» (бывший Чимкентский цементный завод), «Курылыс материалы» (производство строительного кирпича) и другие. Также в городе работают АО «Шымкентмай» (бывший МЖК) и ТОО «Кайнар» (переработка семян хлопчатника, подсолнечника, сафлора, сои, производство пищевого рафинированного масла и др. продукции), АО «Шымкентпиво» (производство пива), АО «Визит» (производство прохладительных напитков), АО «Шымкентсут» (производство молочной продукции) и др.

В 2019 г. промышленное производство города по сравнению с 2018 годом увеличилось на 15 %. Сельскохозяйственное производство увеличилось на 6,3 %, жилищное строительство — на 19,2 %, розничная торговля — на 7,1 %. В течение 3 лет в рамках Программы индустриально-инновационного развития в Шымкенте было открыто 24 предприятия, создано 1300 постоянных рабочих мест.

В городе функционируют 2 промзоны. Привлечено 64 млрд тенге инвестиций, запущено 72 проекта, трудоустроено более 4000 человек.

По итогам 2019 года в экономику города привлечено инвестиций на сумму 194,5 млрд тенге. В 2019 году на территории города реализованы 10 инвестиционных проектов на общую сумму 25,6 млрд тенге, в рамках которых было создано 420 новых рабочих мест. В городе функционируют 2 индустриальные зоны («Оңтүстік» — 337 га и «Тассай» — 89 га). Общая площадь земельных участков, выделенных под индустриальные зоны составляет 426 га.

На территории Шымкента реализуется проект по созданию транспортно-логистической зоны с шестью инвестиционными проектами на общую сумму 33 млрд тенге. Общая площадь земельного участка составляет 92 га.

В целях привлечения инвесторов в город создаётся новая индустриальная зона «Жұлдыз» площадью 306 гектаров. На первом этапе планируется освоение 76 гектаров (2020—2021), на втором этапе 230 гектаров (2021—2022).

Наряду с этим, в целях создания дополнительных стимулов для потенциальных инвесторов начался процесс по созданию агроиндустриальной зоны «Шымкент» площадью 136 га, где будут размещены оптово-розничные склады и сельскохозяйственные предприятия. Планируется реализация 6 инвестиционных проектов на сумму 8 млрд тенге.

В городе также идёт работа по созданию специальной экономической зоны градостроительного типа «Шымкент Сити» на территории 427 га. При реализации проекта ожидается привлечение иностранных компаний, таких как «Highvill» (Южная Корея), «Kinder World» (Сингапур) и «Eryapi» (Турция), в результате которого в экономику города будет привлечено 1,5 млрд долл. США инвестиций. В рамках проекта планируется обеспечить жильём 50 тыс. граждан города

В индустриальных зонах города реализуются 117 проектов на сумму 114,3 млрд. тенге с созданием более 7 тыс. рабочих мест.

Согласно «Комплексному плану развития и застройки города Шымкента до 2023 года», утвержденному постановлением Правительства РК от 9 июля 2019 года № 498 Шымкент станет промышленно-индустриальным городом, в результате реализации проектов к 2023 году объем промышленного производства в номинальном выражении увеличится в 2 раза по сравнению с 2017 годом и составит 851 млрд. тенге, в том числе горнодобывающей – 0,8 млрд. тенге, обрабатывающей промышленности – 693 млрд. тенге, ИФО выпуска продукции обрабатывающей промышленности составит – 105 %, в том числе горнодобывающей – 102,5 %, обрабатывающей промышленности – 104 %. Будут обеспечены загрузки мощности действующих и новых предприятий и созданы порядка 4 500 рабочих мест.

Намечаемая настоящим проектом деятельность является неотъемлемой частью реализации проектов в индустриальных зонах, предусмотренных комплексным планом.

2.8.2 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства, а также 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.

2.8.3 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.

2.8.4 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 балов 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.

2.8.5 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.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

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.

3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 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 низкозначимые 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 высокозначимые, 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 участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

3.2 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 [31].

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 5.1.

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, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздей-	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значи-

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
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
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 строительства и 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.

3.3 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 ^{o}C:
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м^2;
- 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 5.2. 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	Компоненты природной среды	$<10^{-6}$	$\geq10^{-6}<10^{-4}$	$\geq10^{-4}<10^{-3}$	$\geq10^{-3}<10^{-1}$	$\geq10^{-1}<1$	≥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 18 сентября 2009 года № 193-IV. - 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 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825_#z7.

11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007664#z7.

12. 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.

13. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года N 535. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000535_#z4.

14. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775_#z5.

15. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_#z6.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017543#z177.

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

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

19. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671.

20. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147.

21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Рес-

публики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755.

23. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 2 августа 2007 года N 244-п. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897_.

24. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242.

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

26. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031.

27. Об утверждении перечня наилучших доступных технологий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 января 2015 года № 10166. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010166.

28. Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 162-Ө - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008559.

29. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

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

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

32. 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.

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

34. 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).

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

36. 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.

37. 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.

38. 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.

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

40. Р РК 218-53-2006. Рекомендации по применению гранулированных шлаков свинцового производства АО «КАЗЦИНК» в дорожном строительстве» [Электронный ресурс]. Рекомендация Комитета развития транспортной инфраструктуры №Р РК 218- 53 -2006. Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/E06IA0053AD.

41. Интерактивные земельно-кадастровые карты. http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/.

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

43. 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.

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

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

46. «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;

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

48. 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,

49. 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.;

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

51. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

52. «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).

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

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

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

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

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

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

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

60. Использование пыли сухих газоочисток производства ферросиликомарганца. К.т.н. Толымбекова Л.Б. Инновационный Евразийский универ-

ситет, Казахстан. Режим доступа - http://www.rusnauka.com/45_VSN_2015/Tecnic/1_203835.doc.htm.

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

62. Об утверждении Правил учета отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312. Режим доступа - http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014103.

63. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о Министра энергетики Республики Казахстан от 29 июля 2016 года № 352. Режим доступа - http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234.

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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

ЭРА v3.0.394

Дата:16.07.25 Время:12:06:52

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 010,Шымкент
Объект N 0283,Вариант 1 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет.

Источник загрязнения N 0001, Труба аспирационной системы
Источник выделения N 0001 01, Роторно-наклонная печь 1
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **844.8**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **55.556**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR·0.004187*** = **6648·0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **2000**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1600**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.096**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO·(QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.096·(1600 / 2000)$^{0.25}$ = 0.0908**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001·BT·QR·KNO·(1-B)*** = **0.001·844.8·27.84·0.0908·(1-0) = 2.136**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001·BG·QR·KNO·(1-B)*** = **0.001·55.556·27.84·0.0908·(1-0) = 0.1404**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8·MNOT*** = **0.8·2.136 = 1.71**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8·MNOG*** = **0.8·0.1404 = 0.1123**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13·MNOT*** **= 0.13·2.136 = 0.2777**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13·MNOG*** **= 0.13·0.1404 = 0.01825**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 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*** **=** ***Q3·R·QR*** **= 0.5·0.5·27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001·BT·CCO·(1-Q4 / 100)*** **=**
0.001·844.8·6.96·(1-0 / 100) = 5.88
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001·BG·CCO·(1-Q4 / 100)*** **=**
0.001·55.556·6.96·(1-0 / 100) = 0.387
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1123	1.71
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01825	0.2777
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.387	5.88

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_*** **= 5280**
Плавка цветных металлов
Тип сплава, ***TIPSPLAV*** **= Свинцовые сплавы**

Коэффициент, учитывающий условия плавки, ***KOEFUSPL*** **= 0.8**
Тип печи: роторные печи наклонные типа РНП-3С
Емкость печи, т(табл.3.4), ***EMCOST*** **= 0.5**
Производительность печи, т/ч(табл.3.4), ***D*** **= 0.125**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** **= 0.13**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** **= (0.13·0.8) / 3.6 = 0.0289**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** **= (0.13·0.8·5280) / 10^3 = 0.549**

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** **= 0.05**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.05·0.8) / 3.6 = 0.0111**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.05·0.8·5280) / 10^3 = 0.211**

Выбросы оксидов азота
Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.04**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.04·0.8) / 3.6 = 0.00889**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.04·0.8·5280) / 10^3 = 0.169**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **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_*** = ***NO2·G*** = **0.8·0.00889 = 0.00711**
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_*** = ***NO2·M*** = **0.8·0.169 = 0.1352**

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_*** = ***NO·G*** = **0.13·0.00889 = 0.001156**
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_*** = ***NO·M*** = **0.13·0.169 = 0.02197**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.02·0.8) / 3.6 = 0.00444**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.02·0.8·5280) / 10^3 = 0.0845**

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.01**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.01·0.8) / 3.6 = 0.00222**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.01·0.8·5280) / 10^3 = 0.0422**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.00444	0.0845
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1123	1.8452
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01825	0.29967
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.387	6.091
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00222	0.0422
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0289	0.549

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.00444	0.0845
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1123	1.8452
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01825	0.29967
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.387	6.091
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00222	0.0422
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001445	0.002745

Источник загрязнения N 0001, Труба аспирационной системы
Источник выделения N 0001 02, Роторно-наклонная печь 2
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **844.8**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **55.556**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR·0.004187*** = **6648·0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **2000**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1600**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.096**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.096 \cdot (1600 / 2000)^{0.25} = 0.0908$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 844.8 \cdot 27.84 \cdot 0.0908 \cdot (1-0) = 2.136$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 55.556 \cdot 27.84 \cdot 0.0908 \cdot (1-0) = 0.1404$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.136 = 1.71$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1404 = 0.1123$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13·MNOT* = 0.13·2.136 = 0.2777**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13·MNOG* = 0.13·0.1404 = 0.01825**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 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 = Q3·R·QR* = 0.5·0.5·27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001·BT·CCO·(1-Q4 / 100)* =**
0.001·844.8·6.96·(1-0 / 100) = 5.88
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001·BG·CCO·(1-Q4 / 100)* =**
0.001·55.556·6.96·(1-0 / 100) = 0.387
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1123	1.71
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01825	0.2777
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.387	5.88

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_* = 5280**
Плавка цветных металлов
Тип сплава, ***TIPSPLAV* = Свинцовые сплавы**

Коэффициент, учитывающий условия плавки, ***KOEFUSPL* = 0.8**
Тип печи: роторные печи наклонные типа РНП-3С
Емкость печи, т(табл.3.4), ***EMCOST* = 0.5**
Производительность печи, т/ч(табл.3.4), ***D* = 0.125**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH* = 0.13**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (QCH·KOEFUSPL) / 3.6* = (0.13·0.8) / 3.6 = 0.0289**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3* = (0.13·0.8·5280) / 10^3 = 0.549**

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.05**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.05·0.8) / 3.6 = 0.0111**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.05·0.8·5280) / 10^3 = 0.211**

Выбросы оксидов азота
Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.04**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.04·0.8) / 3.6 = 0.00889**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.04·0.8·5280) / 10^3 = 0.169**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **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_*** = ***NO2·G*** = **0.8·0.00889 = 0.00711**
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_*** = ***NO2·M*** = **0.8·0.169 = 0.1352**

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_*** = ***NO·G*** = **0.13·0.00889 = 0.001156**
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_*** = ***NO·M*** = **0.13·0.169 = 0.02197**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.02·0.8) / 3.6 = 0.00444**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.02·0.8·5280) / 10^3 = 0.0845**

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.01**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.01·0.8) / 3.6 = 0.00222**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.01·0.8·5280) / 10^3 = 0.0422**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.00444	0.0845
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1123	1.8452
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01825	0.29967
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.387	6.091
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00222	0.0422
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0289	0.549

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.00444	0.0845
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1123	1.8452
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01825	0.29967
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.387	6.091
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00222	0.0422
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001445	0.002745

Источник загрязнения N 0001, Труба аспирационной системы
Источник выделения N 0001 03, Роторно-наклонная печь 3
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **844.8**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **55.556**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR·0.004187*** = **6648·0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **2000**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1600**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.096**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO·(QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.096·(1600 / 2000)$^{0.25}$ = 0.0908**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001·BT·QR·KNO·(1-B)*** = **0.001·844.8·27.84·0.0908·(1-0) = 2.136**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001·BG·QR·KNO·(1-B)*** = **0.001·55.556·27.84·0.0908·(1-0) = 0.1404**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8·MNOT*** = **0.8·2.136 = 1.71**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8·MNOG* = 0.8·0.1404 = 0.1123**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13·MNOT* = 0.13·2.136 = 0.2777**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13·MNOG* = 0.13·0.1404 = 0.01825**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 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* = *Q3·R·QR* = 0.5·0.5·27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001·BT·CCO·(1-Q4 / 100)* =**
0.001·844.8·6.96·(1-0 / 100) = 5.88
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001·BG·CCO·(1-Q4 / 100)* =**
0.001·55.556·6.96·(1-0 / 100) = 0.387
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1123	1.71
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01825	0.2777
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.387	5.88

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_* = 5280**
Плавка цветных металлов
Тип сплава, ***TIPSPLAV* = Сплавы на медной основе**
Условия плавки, ***USLPLAVC* = Плавка металлов с флюсами**
Коэффициент, учитывающий условия плавки, ***KOEFUSPL* = 0.8**
Тип печи: ротороные печи типа РНП-3С
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·KOEFUSPL) / 3.6* = (1.95·0.8) / 3.6 = 0.433**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3* = (1.95·0.8·5280) / 10^3 = 8.24**

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **1.42**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(1.42·0.8) / 3.6 = 0.3156**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(1.42·0.8·5280) / 10^3 = 6**

Выбросы оксидов азота
Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.8**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.8·0.8) / 3.6 = 0.1778**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.8·0.8·5280) / 10^3 = 3.38**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **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_*** = ***NO2·G*** = **0.8·0.1778 = 0.1422**
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_*** = ***NO2·M*** = **0.8·3.38 = 2.704**

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_*** = ***NO·G*** = **0.13·0.1778 = 0.0231**
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_*** = ***NO·M*** = **0.13·3.38 = 0.439**

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.6**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.6·0.8) / 3.6 = 0.1333**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.6·0.8·5280) / 10^3 = 2.534**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.1333	2.534
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1422	4.414
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0231	0.7167
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.387	11.88
2902	Взвешенные частицы (116)	0.433	8.24

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.1333	2.534
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1422	4.414
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0231	0.7167
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.387	11.88
2902	Взвешенные частицы (116)	0.002165	0.0412

Источник загрязнения N 0001, Труба аспирационной системы
Источник выделения N 0001 04, Плавильная печь - плавка лома цветных металлов
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **211.2**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **13.889**
Месторождение, ***M*** = **Бухара-Урал**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** = **6648**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR·0.004187*** = **6648·0.004187 = 27.84**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0875**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0875 \cdot (400 / 500)^{0.25} = 0.0828$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 211.2 \cdot 27.84 \cdot 0.0828 \cdot (1-0) = 0.487$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.889 \cdot 27.84 \cdot 0.0828 \cdot (1-0) = 0.032$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.487 = 0.3896$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.032 = 0.0256$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.487 = 0.0633$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.032 = 0.00416$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **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*** = ***Q3·R·QR*** = **0.5·0.5·27.84 = 6.96**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001·BT·CCO·(1-Q4 / 100)*** = **0.001·211.2·6.96·(1-0 / 100) = 1.47**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001·BG·CCO·(1-Q4 / 100)*** = **0.001·13.889·6.96·(1-0 / 100) = 0.0967**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0256	0.3896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00416	0.0633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0967	1.47

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_*** = **5280**
Плавка цветных металлов
Тип сплава, ***TIPSPLAV*** = **Сплавы на медной основе**
Условия плавки, ***USLPLAVC*** = **Плавка металлов с флюсами**
Коэффициент, учитывающий условия плавки, ***KOEFUSPL*** = **0.8**
Тип печи: роторные печи
Емкость печи, т(табл.3.4), ***EMCOST*** = **0.25**
Производительность печи, т/ч(табл.3.4), ***D*** = **0.35**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **1.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(1.02·0.8) / 3.6 = 0.2267**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(1.02·0.8·5280) / 10^3 = 4.31**

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.78**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.78·0.8) / 3.6 = 0.1733**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.78·0.8·5280) / 10^3 = 3.295**

Выбросы оксидов азота
Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.42**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.42·0.8) / 3.6 = 0.0933**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.42·0.8·5280) / 10^3 = 1.774**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **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_ = NO2·G* = 0.8·0.0933 = 0.0746**
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2·M* = 0.8·1.774 = 1.42**

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO·G* = 0.13·0.0933 = 0.01213**
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO·M* = 0.13·1.774 = 0.2306**

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH* = 0.28**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = (QCH·KOEFUSPL) / 3.6* = (0.28·0.8) / 3.6 = 0.0622**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = (QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3* = (0.28·0.8·5280) / 10^3 = 1.183**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0622	1.183
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0746	1.8096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01213	0.2939
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1733	4.765
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2267	4.31

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0622	1.183
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0746	1.8096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01213	0.2939
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1733	4.765
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0011335	0.02155

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6001 01, Выгрузка сырья на склад
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шлак
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **6.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 6.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0271$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2000 \cdot (1-0) = 0.0192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0271$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0192 = 0.0192$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0192 = 0.00768$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0271 = 0.01084$

Итоговая таблица:

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)	0.01084	0.00768

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6002 01, Загрузка шихты в емкость погрузчиком

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **180**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.8**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **20**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **5**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **10**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **5**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **4.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), ***MXX*** = **0.54**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 5 = 150.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 150.3 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.02164$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 5 + 0.54 \cdot 5 = 49.85$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0277$

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.27**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML·L1 + 1.3·ML·L1N + MXX·TXS*** = **0.6·10 + 1.3·0.6·20 + 0.27·5 = 22.95**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A·M1·NK·DN·10^{-6}*** = **0.8·22.95·1·180·10^{-6} = 0.003305**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML·L2 + 1.3·ML·L2N + MXX·TXM*** = **0.6·5 + 1.3·0.6·5 + 0.27·5 = 8.25**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2·NK1 / 30 / 60*** = **8.25·1 / 30 / 60 = 0.00458**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.29**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML·L1 + 1.3·ML·L1N + MXX·TXS*** = **3·10 + 1.3·3·20 + 0.29·5 = 109.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A·M1·NK·DN·10^{-6}*** = **0.8·109.5·1·180·10^{-6} = 0.01577**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML·L2 + 1.3·ML·L2N + MXX·TXM*** = **3·5 + 1.3·3·5 + 0.29·5 = 35.95**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2·NK1 / 30 / 60*** = **35.95·1 / 30 / 60 = 0.01997**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8·M*** = **0.8·0.01577 = 0.01262**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8·G*** = **0.8·0.01997 = 0.01598**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13·M*** = **0.13·0.01577 = 0.00205**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13·G*** = **0.13·0.01997 = 0.002596**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.012**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML·L1 + 1.3·ML·L1N + MXX·TXS*** = **0.15·10 + 1.3·0.15·20 + 0.012·5 = 5.46**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A·M1·NK·DN·10^{-6}*** = **0.8·5.46·1·180·10^{-6} = 0.000786**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML·L2 + 1.3·ML·L2N + MXX·TXM*** = **0.15·5 + 1.3·0.15·5 + 0.012·5 = 1.785**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2·NK1 / 30 / 60*** = **1.785·1 / 30 / 60 = 0.000992**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.081**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML·L1 + 1.3·ML·L1N + MXX·TXS*** = **0.4·10 + 1.3·0.4·20 + 0.081·5 = 14.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = ***A·M1·NK·DN·10^{-6}*** = **0.8·14.8·1·180·10^{-6} = 0.00213**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML·L2 + 1.3·ML·L2N + MXX·TXM*** = **0.4·5 + 1.3·0.4·5 + 0.081·5 = 5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2·NK1 / 30 / 60*** = **5·1 / 30 / 60 = 0.00278**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
180	1	0.80	1	10	20	5	5	5	5	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.54	4.1	0.0277	0.02164	
2732	0.27	0.6	0.00458	0.003305	
0301	0.29	3	0.01598	0.01262	
0304	0.29	3	0.002596	0.00205	
0328	0.012	0.15	0.000992	0.000786	
0330	0.081	0.4	0.00278	0.00213	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01598	0.01262
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002596	0.00205
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000992	0.000786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.00213
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.02164
2732	Керосин (654*)	0.00458	0.003305

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шлак
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 1-й стороны
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **3.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01347$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **3**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.01347 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.00202$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2000 \cdot (1-0) = 0.0192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00202$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0192 = 0.0192$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC*·*M* = 0.4·0.0192 = 0.00768**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC*·*G* = 0.4·0.00202 = 0.000808**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01598	0.01262
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002596	0.00205
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000992	0.000786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.00213
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0277	0.02164
2732	Керосин (654*)	0.00458	0.003305
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)	0.000808	0.00768

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6003 01, Завалочная машина
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шлак
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 1-й стороны
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 0.1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **3.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **200**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1·K2·K3·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GMAX·10^6 / 3600·(1-NJ)*** **= 0.05·0.02·2·0.1·0.8·0.2·1·1·1·0.5·3.03·10^6 / 3600·(1-0) = 0.01347**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **3**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC·TT·60 / 1200*** **= 0.01347·3·60 / 1200 = 0.00202**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GGOD·(1-NJ)*** **= 0.05·0.02·1.2·0.1·0.8·0.2·1·1·1·0.5·200·(1-0) = 0.00192**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00202**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00192 = 0.00192**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC·M*** **= 0.4·0.00192 = 0.000768**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC·G*** **= 0.4·0.00202 = 0.000808**

Итоговая таблица:

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)	0.000808	0.000768

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6004 01, Газорезочный пост
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 цветных металлов
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием медно-никелевых сплавов (медь 85-53%, никель + кобальт 15-43%, цинк 0-20%, прочие 0-2%)
Вид станков: Отрезные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **1320**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

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

Удельный выброс, г/с * 10^{-3} (табл. 5), ***GV*** = **11.9**
Удельный выброс, г/с, ***GV = GV / 10^3*** = **11.9 / 10^3 = 0.0119**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год (1), ***_M_ = 3600·KN·GV·_T_·_KOLIV_ / 10^6 =***
3600·0.4·0.0119·1320·1 / 10^6 = 0.0226
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с (2), ***_G_ = KN·GV·NS1*** = **0.4·0.0119·1 = 0.00476**

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

Удельный выброс, г/с * 10^{-3} (табл. 5), ***GV*** = **2.8**
Удельный выброс, г/с, ***GV = GV / 10^3*** = **2.8 / 10^3 = 0.0028**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год (1), ***_M_ = 3600·KN·GV·_T_·_KOLIV_ / 10^6 =***
3600·0.2·0.0028·1320·1 / 10^6 = 0.00266
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с (2), ***_G_ = KN·GV·NS1*** = **0.2·0.0028·1 = 0.00056**

Примесь: 0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)

Удельный выброс, г/с * 10^{-3} (табл. 5), ***GV*** = **6.02**
Удельный выброс, г/с, ***GV = GV / 10^3*** = **6.02 / 10^3 = 0.00602**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год (1), ***_M_ = 3600·KN·GV·_T_·_KOLIV_ / 10^6 =***
3600·0.2·0.00602·1320·1 / 10^6 = 0.00572
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с (2), ***_G_ = KN·GV·NS1*** = **0.2·0.00602·1 = 0.001204**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00476	0.0226
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.001204	0.00572
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.00056	0.00266

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6005 01, Заливка расплавленного металла в формы
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_*** = **660**
Плавка цветных металлов
Тип сплава, ***TIPSPLAV*** = **Свинцовые сплавы**

Коэффициент, учитывающий условия плавки, ***KOEFUSPL*** = **0.8**
Тип печи: Литье свинцовых сплавов
Производительность, т/час, ***D*** = **2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/т(табл.3.4), ***QT*** = **0.09**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QT·KOEFUSPL·D) / 3.6*** = **(0.09·0.8·2) / 3.6 = 0.04**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QT·D·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.09·2·0.8·660) / 10^3 = 0.095**

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Количество выбросов примеси, кг/т(табл.3.4), ***QT*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QT·KOEFUSPL·D) / 3.6*** = **(0.002·0.8·2) / 3.6 = 0.000889**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QT·D·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.002·2·0.8·660) / 10^3 = 0.00211**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000889	0.00211
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04	0.095

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6006 01, Заливка расплавленного металла в изложницы
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_*** = **660**
Плавка цветных металлов
Тип сплава, ***TIPSPLAV*** = **Сплавы на медной основе**
Условия плавки, ***USLPLAVC*** = **Плавка металлов с флюсами**
Коэффициент, учитывающий условия плавки, ***KOEFUSPL*** = **0.8**
Тип печи: Литье цветных металлов
Производительность, т/час, ***D*** = **7.2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.02·0.8) / 3.6 = 0.00444**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.02·0.8·660) / 10^3 = 0.01056**

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

Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **1.51**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(1.51·0.8) / 3.6 = 0.3356**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(1.51·0.8·660) / 10^3 = 0.797**

Выбросы оксидов азота
Количество выбросов примеси, кг/час(табл.3.4), ***QCH*** = **0.21**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = ***(QCH·KOEFUSPL) / 3.6*** = **(0.21·0.8) / 3.6 = 0.0467**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M*** = ***(QCH·KOEFUSPL·_T_) / 10^3*** = **(0.21·0.8·660) / 10^3 = 0.1109**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** = **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_*** = ***NO2·G*** = **0.8·0.0467 = 0.03736**
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_*** = ***NO2·M*** = **0.8·0.1109 = 0.0887**

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

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_*** = ***NO·G*** = **0.13·0.0467 = 0.00607**
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_*** = ***NO·M*** = **0.13·0.1109 = 0.01442**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03736	0.0887
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00607	0.01442
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3356	0.797
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00444	0.01056

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6007 01, Пересыпка шлака
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Шлак
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **150**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **2.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **792.86**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0533$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **2**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0533 \cdot 2 \cdot 60 / 1200 = 0.00533$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 792.86 \cdot (1-0) = 0.03806$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00533$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03806 = 0.03806$

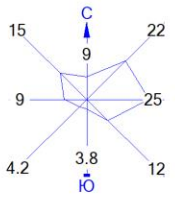
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03806 = 0.01522$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00533 = 0.00213$

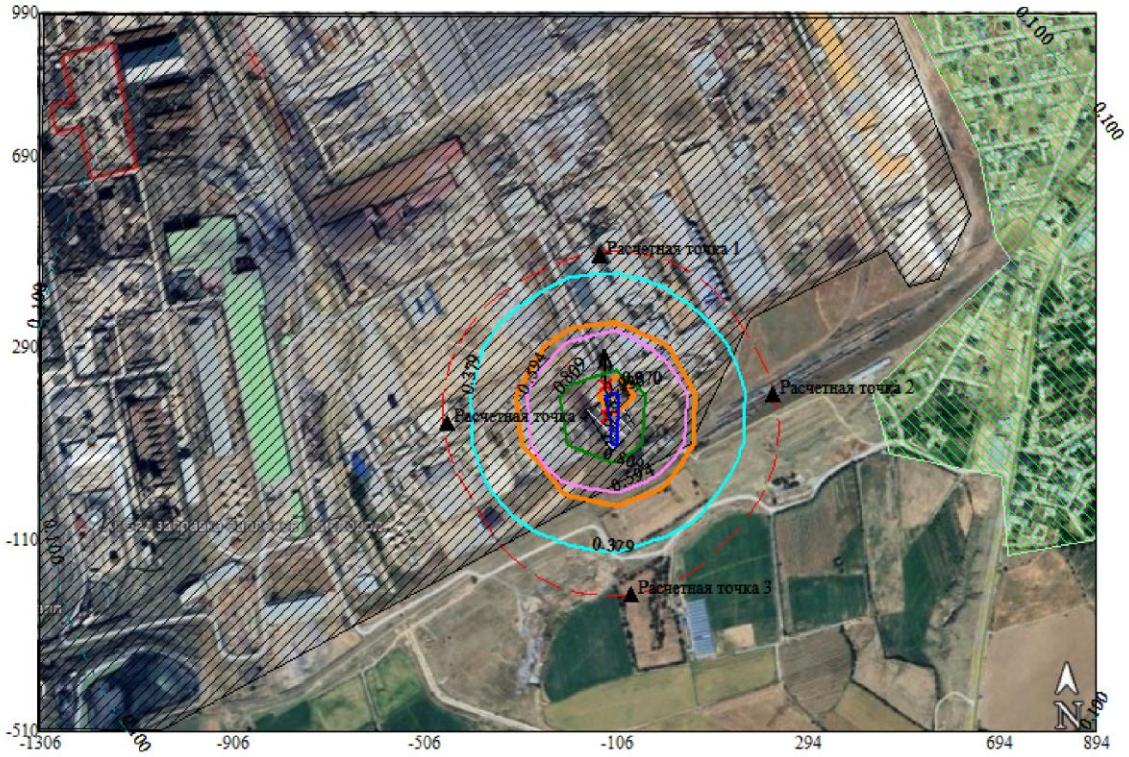
Итоговая таблица:

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)	0.00213	0.01522

Приложение Б. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)



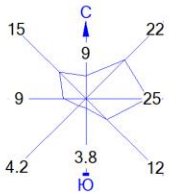


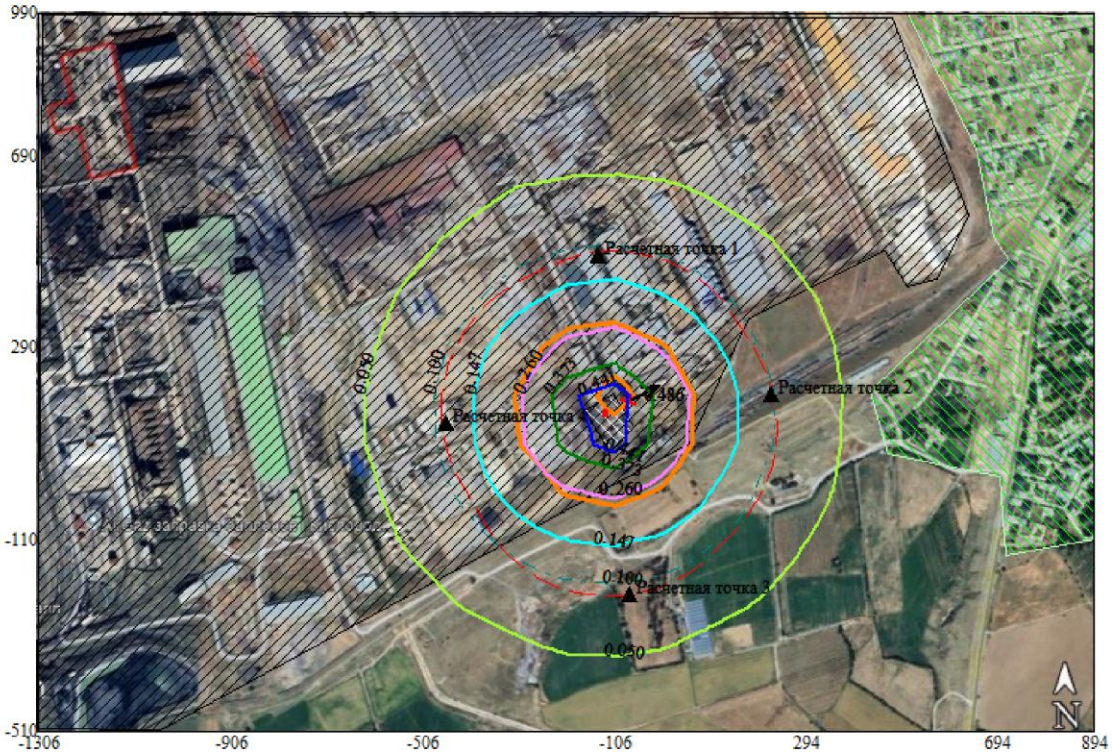
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.9568433 ПДК достигается в точке x= -106 y= 190
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)



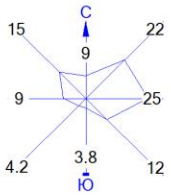


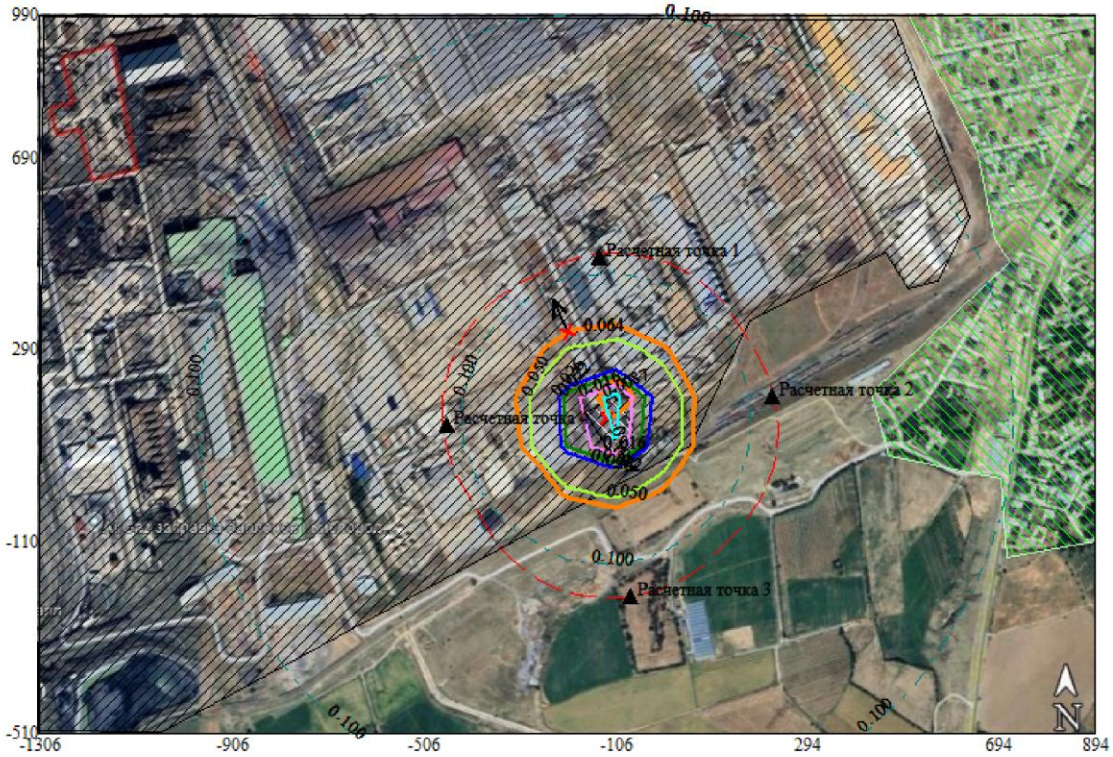
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.4815825 ПДК достигается в точке x= -106 y= 190
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



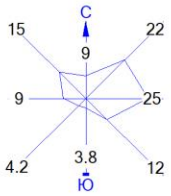


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.1220997 ПДК достигается в точке x= -606 y= 190
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

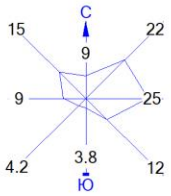


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 1.044674 ПДК достигается в точке x= -206 y= 190
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

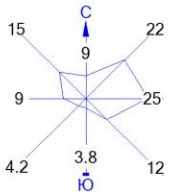


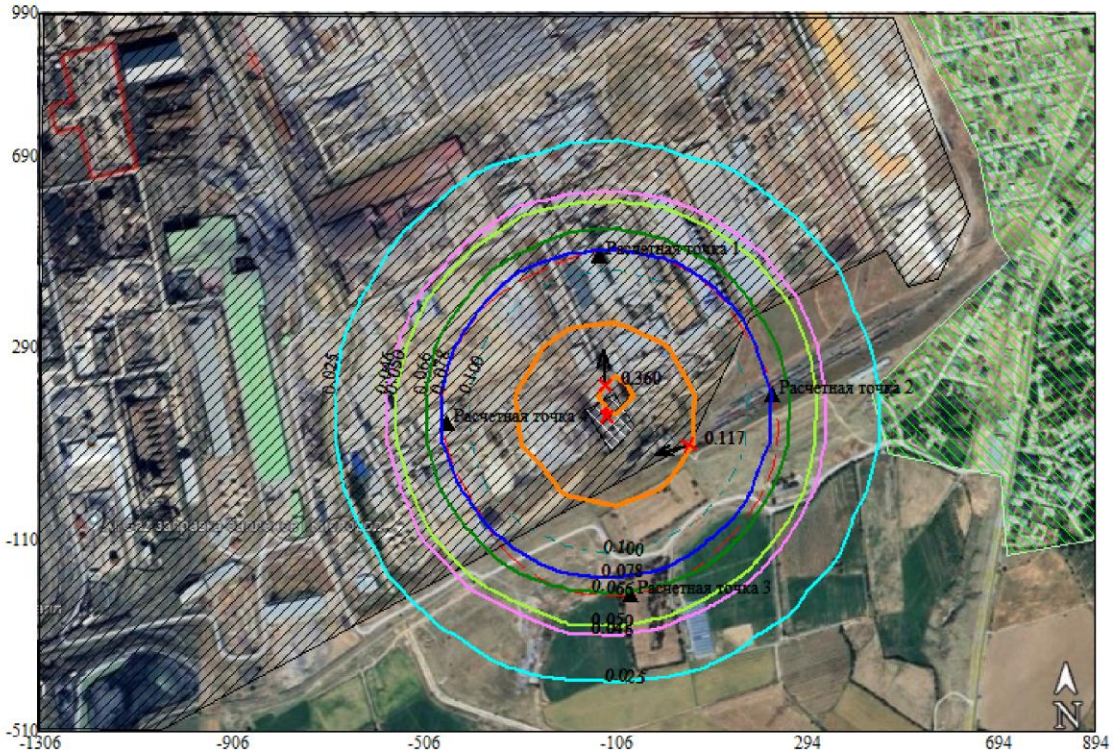
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.9040588 ПДК достигается в точке x= -206 y= 190
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.3526233 ПДК достигается в точке x= -106 y= 190
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

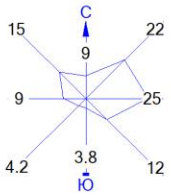
Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.1751221 ПДК достигается в точке x= -206 y= 190
При опасном направлении 111° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

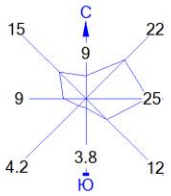


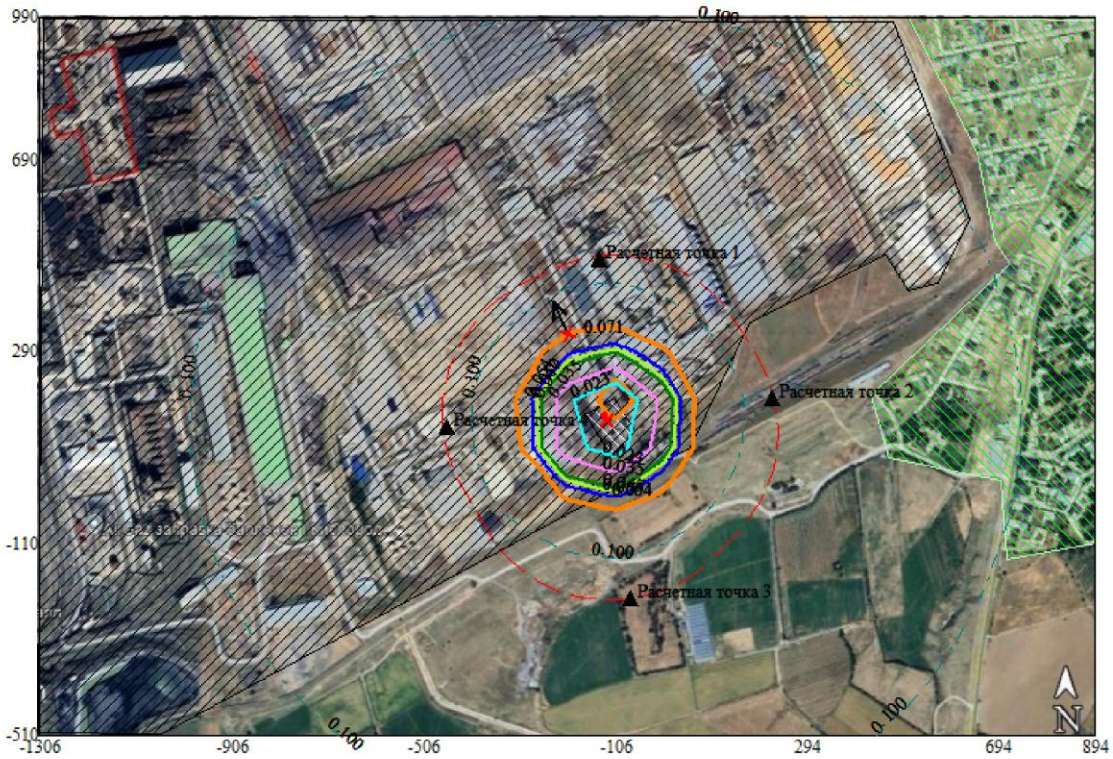
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 1.0518895 ПДК достигается в точке x= -206 y= 190
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



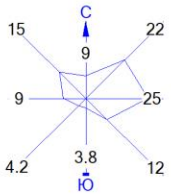


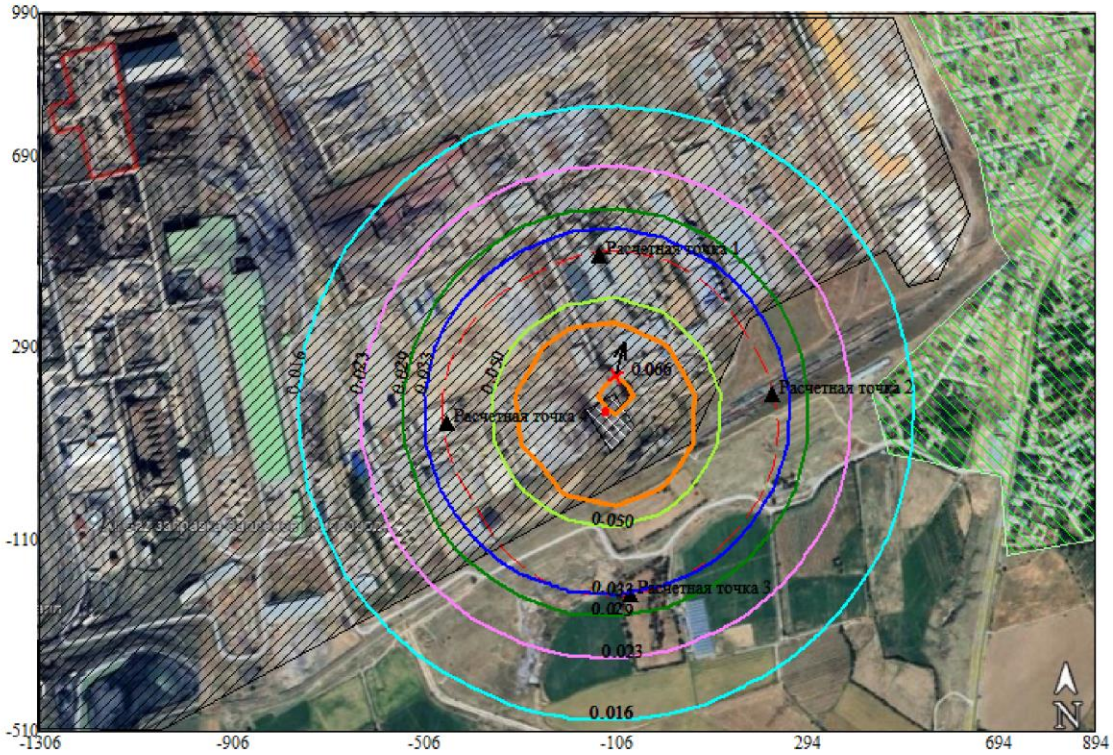
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.124828 ПДК достигается в точке x= -6 y= 590
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



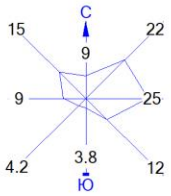


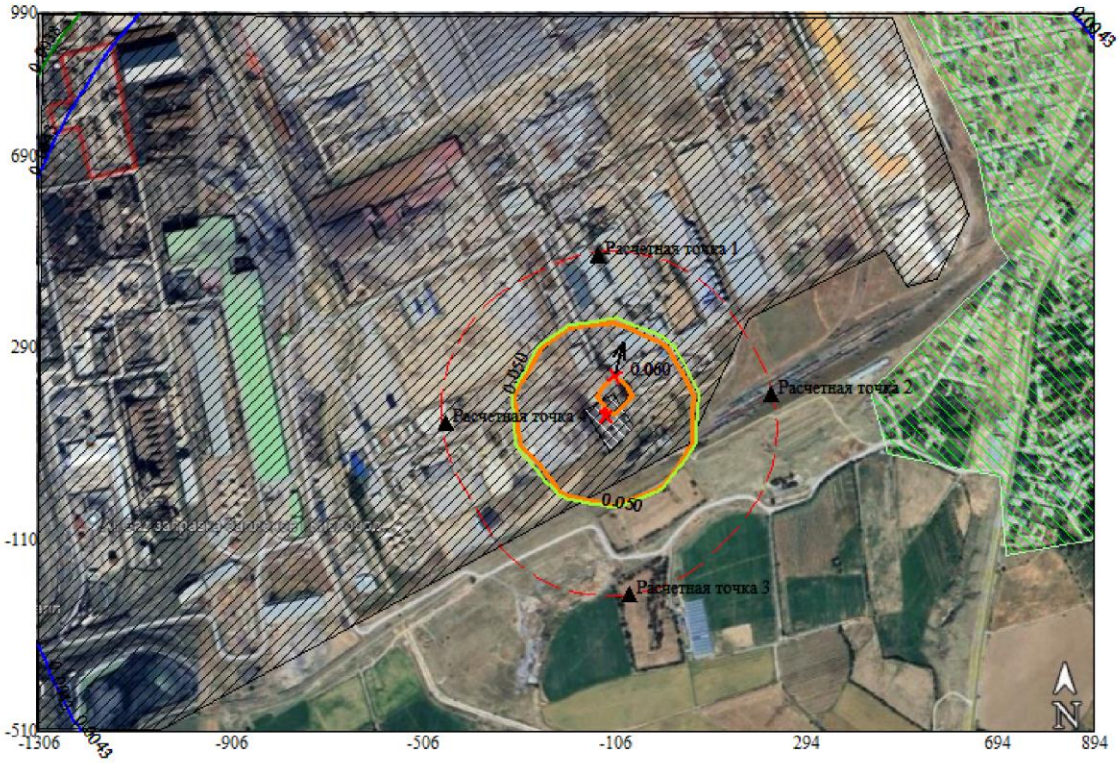
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.0672609 ПДК достигается в точке x= -206 y= 190
При опасном направлении 112° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



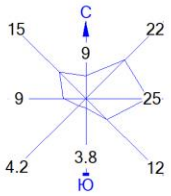


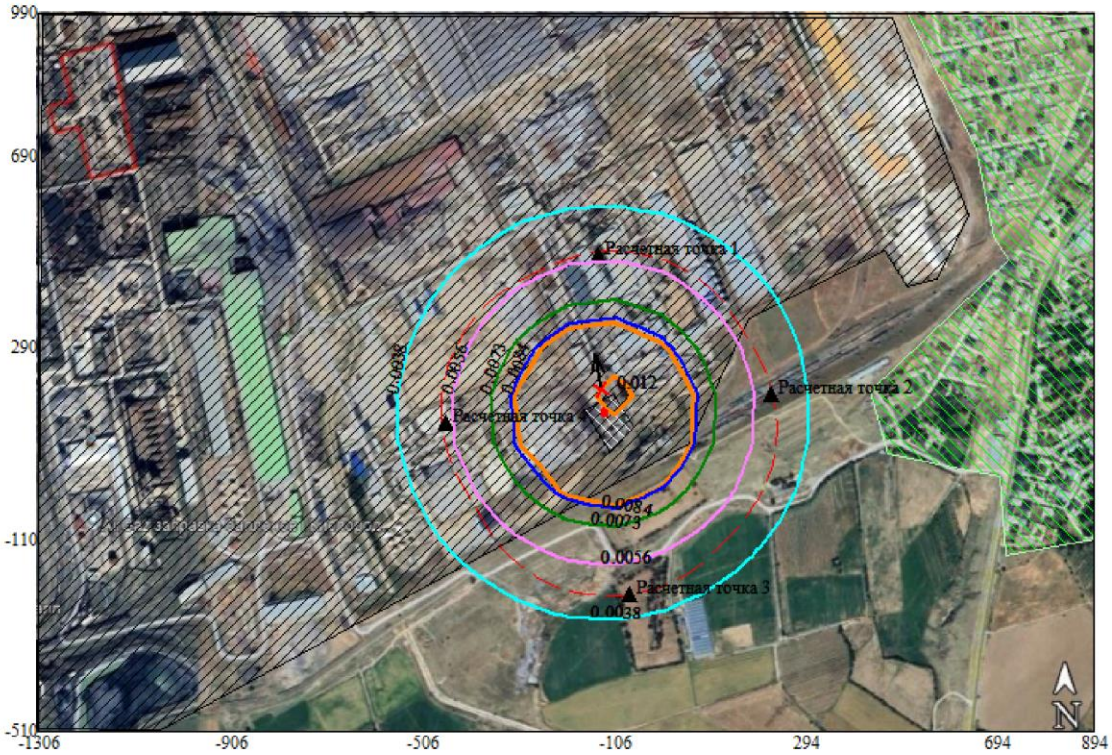
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.0599776 ПДК достигается в точке x= -206 y= 90
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6457 0207+0330



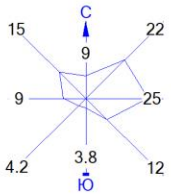


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.0117877 ПДК достигается в точке x= -106 y= 90
При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908

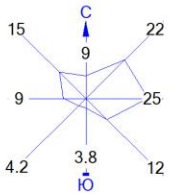


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 99
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 0.4381292 ПДК достигается в точке x= -106 y= 90
При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Шымкент
Объект : 0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 99
Промышленная зона
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расчётные точки, группа N 99
Расч. прямоугольник N 90

0 124 372м.
Масштаб 1:12400

Макс концентрация 1.0518895 ПДК достигается в точке x= -206 y= 190
Расчетный прямоугольник № 90, ширина 2200 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*16
Граница области воздействия по МРК-2014

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

| 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: Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 44.2 град.С
Температура зимняя = -30.3 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
028301 0001	Т	32.0	1.1	20.00	19.01	130.0	-124	148				3.0	1.000	0	0.1955000
028301 6004	П1	2.5			30.0	-125	153	2	2		0	3.0	1.000	0	0.0047600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	028301 0001	0.195500	Т	0.329787	3.06	257.2
2	028301 6004	0.004760	П1	15.151093	0.50	7.1

| Суммарный Mq = 0.200260 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 15.480880 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 990 : Y-строка 1 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)

x=	-1306	-1206	-1106	-1006	-906	-806	-706	-606	-506	-406	-306	-206	-106	-6	94	194
Qc :	0.081	0.087	0.092	0.098	0.104	0.110	0.116	0.122	0.126	0.131	0.134	0.136	0.137	0.136	0.133	0.129
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп:	125	128	131	134	137	141	145	150	156	161	168	174	181	188	195	201
Ви :	0.072	0.076	0.081	0.085	0.090	0.094	0.098	0.102	0.105	0.107	0.109	0.110	0.111	0.110	0.108	0.106
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.026	0.026	0.026	0.025	0.023
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

x=	294	394	494	594	694	794	894
Qc :	0.125	0.119	0.114	0.108	0.102	0.096	0.090
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Фоп:	206	212	216	220	224	227	230
Ви :	0.104	0.100	0.096	0.092	0.088	0.083	0.079
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004

y= 890 : Y-строка 2 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)

x=	-1306	-1206	-1106	-1006	-906	-806	-706	-606	-506	-406	-306	-206	-106	-6	94	194
Qc :	0.085	0.091	0.097	0.104	0.110	0.117	0.125	0.132	0.138	0.144	0.148	0.151	0.152	0.151	0.147	0.142
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп:	122	124	127	130	133	137	142	147	153	159	166	174	181	189	196	203
Ви :	0.075	0.080	0.085	0.090	0.094	0.099	0.104	0.108	0.111	0.114	0.116	0.117	0.118	0.117	0.115	0.113
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.030	0.032	0.034	0.034	0.033	0.031	0.029

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.129: 0.122: 0.115: 0.108: 0.101: 0.095:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  209 :  215 :  220 :  224 :  228 :  231 :  234 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.110: 0.106: 0.102: 0.097: 0.093: 0.088: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.095: 0.102: 0.109: 0.117: 0.125: 0.134: 0.143: 0.151: 0.160: 0.167: 0.172: 0.173: 0.170: 0.164: 0.156:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  118 :  121 :  123 :  126 :  129 :  133 :  138 :  143 :  149 :  156 :  164 :  173 :  182 :  190 :  199 :  206 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.078: 0.083: 0.088: 0.094: 0.099: 0.104: 0.109: 0.113: 0.117: 0.121: 0.123: 0.124: 0.125: 0.124: 0.122: 0.119:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.044: 0.047: 0.048: 0.046: 0.042: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.139: 0.131: 0.122: 0.114: 0.107: 0.100:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  213 :  219 :  224 :  228 :  232 :  235 :  238 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.116: 0.112: 0.107: 0.102: 0.097: 0.092: 0.086:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.208 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.099: 0.107: 0.114: 0.123: 0.133: 0.144: 0.155: 0.168: 0.181: 0.195: 0.205: 0.208: 0.202: 0.190: 0.176:
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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  115 :  117 :  119 :  122 :  125 :  128 :  133 :  138 :  145 :  152 :  161 :  171 :  182 :  192 :  202 :  210 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.080: 0.086: 0.092: 0.097: 0.103: 0.108: 0.114: 0.119: 0.123: 0.126: 0.129: 0.131: 0.132: 0.131: 0.129: 0.126:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.055: 0.065: 0.074: 0.077: 0.071: 0.061: 0.050:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.151: 0.140: 0.130: 0.120: 0.111: 0.104:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  218 :  224 :  229 :  233 :  237 :  239 :  242 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.122: 0.117: 0.112: 0.107: 0.100: 0.095: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.102: 0.111: 0.119: 0.129: 0.141: 0.154: 0.169: 0.190: 0.217: 0.252: 0.266: 0.269: 0.262: 0.239: 0.206:
Cc : 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: 0.005: 0.005: 0.004:
```

Фоп: 110 : 112 : 114 : 117 : 119 : 123 : 127 : 132 : 139 : 147 : 158 : 170 : 182 : 195 : 206 : 216 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.082: 0.088: 0.094: 0.100: 0.106: 0.113: 0.119: 0.124: 0.129: 0.132: 0.134: 0.133: 0.136: 0.134: 0.134: 0.131:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.046: 0.061: 0.085: 0.118: 0.132: 0.133: 0.128: 0.104: 0.075:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.163: 0.148: 0.136: 0.126: 0.116: 0.107:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 224 : 230 : 235 : 238 : 242 : 244 : 247 :
:   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.127: 0.122: 0.116: 0.110: 0.104: 0.098: 0.092:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.055: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

____
y=   490 : Y-строка 6 Cmax= 0.333 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.105: 0.114: 0.124: 0.135: 0.148: 0.165: 0.187: 0.224: 0.269: 0.301: 0.325: 0.333: 0.317: 0.289: 0.257:
Cc : 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: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 106 : 108 : 109 : 111 : 114 : 117 : 120 : 125 : 132 : 140 : 152 : 167 : 183 : 199 : 213 : 223 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.085: 0.090: 0.097: 0.103: 0.110: 0.116: 0.122: 0.128: 0.133: 0.135: 0.171: 0.201: 0.211: 0.192: 0.158: 0.134:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.042: 0.059: 0.091: 0.133: 0.130: 0.123: 0.122: 0.126: 0.131: 0.122:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 :
~~~~~~

----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.178: 0.158: 0.143: 0.131: 0.120: 0.111:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 231 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 :
:   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.132: 0.126: 0.120: 0.114: 0.107: 0.101: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.076: 0.052: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

____
y=   390 : Y-строка 7 Cmax= 0.444 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=185)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.107: 0.117: 0.128: 0.140: 0.155: 0.175: 0.208: 0.264: 0.310: 0.367: 0.426: 0.444: 0.404: 0.343: 0.291:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 112 : 117 : 122 : 130 : 143 : 161 : 185 : 207 : 223 : 233 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.086: 0.092: 0.099: 0.105: 0.112: 0.119: 0.125: 0.132: 0.134: 0.183: 0.256: 0.331: 0.355: 0.305: 0.227: 0.160:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.050: 0.076: 0.130: 0.126: 0.112: 0.095: 0.089: 0.099: 0.116: 0.131:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.245: 0.194: 0.167: 0.149: 0.135: 0.124: 0.113:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 240 : 245 : 249 : 251 : 254 : 255 : 257 :
:   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.134: 0.130: 0.123: 0.116: 0.110: 0.103: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.111: 0.064: 0.044: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

____
y=   290 : Y-строка 8 Cmax= 0.685 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=188)

```
----------:___________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.109: 0.119: 0.130: 0.143: 0.160: 0.184: 0.230: 0.287: 0.352: 0.461: 0.618: 0.685: 0.557: 0.412: 0.323:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  106 :  110 :  116 :  127 :  149 :  188 :  221 :  238 :  246 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.093: 0.100: 0.107: 0.114: 0.121: 0.128: 0.134: 0.156: 0.238: 0.378: 0.565: 0.642: 0.495: 0.317: 0.200:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.039: 0.056: 0.097: 0.131: 0.114: 0.083: 0.053: 0.044: 0.062: 0.095: 0.123:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.267: 0.208: 0.174: 0.153: 0.138: 0.126: 0.115:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.132: 0.125: 0.118: 0.112: 0.104: 0.098:
Ки : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.132: 0.077: 0.049: 0.035: 0.027: 0.021: 0.018:
Ки : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  0.957 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=207)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.110: 0.120: 0.131: 0.145: 0.162: 0.189: 0.244: 0.300: 0.381: 0.546: 0.860: 0.957: 0.727: 0.467: 0.344:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.019: 0.015: 0.009: 0.007:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  102 :  114 :  207 :  253 :  260 :  263 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.094: 0.101: 0.108: 0.115: 0.121: 0.129: 0.134: 0.171: 0.275: 0.483: 0.842: 0.952: 0.695: 0.387: 0.228:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.041: 0.061: 0.110: 0.129: 0.105: 0.064: 0.018: 0.005: 0.032: 0.080: 0.116:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.217: 0.178: 0.155: 0.140: 0.127: 0.116:
Cc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.132: 0.126: 0.119: 0.112: 0.105: 0.098:
Ки : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.131: 0.085: 0.051: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018:
Ки : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  0.947 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=343)
----------:___________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.110: 0.120: 0.131: 0.145: 0.163: 0.189: 0.242: 0.297: 0.375: 0.529: 0.807: 0.947: 0.691: 0.457: 0.340:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.016: 0.019: 0.014: 0.009: 0.007:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   71 :   52 :  343 :  298 :  286 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.094: 0.101: 0.108: 0.115: 0.122: 0.129: 0.134: 0.168: 0.268: 0.464: 0.786: 0.937: 0.655: 0.376: 0.224:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.041: 0.060: 0.107: 0.129: 0.107: 0.065: 0.022: 0.010: 0.036: 0.081: 0.116:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.276: 0.215: 0.177: 0.155: 0.140: 0.127: 0.116:
Cc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  278 :  277 :  275 :  275 :  274 :  274 :  273 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.143: 0.132: 0.126: 0.119: 0.112: 0.105: 0.098:
Ки : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

Ви : 0.133: 0.083: 0.051: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018:
Ки : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.598 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=353)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.109: 0.119: 0.130: 0.142: 0.159: 0.182: 0.225: 0.281: 0.340: 0.431: 0.550: 0.598: 0.506: 0.390: 0.315:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 67 : 60 : 48 : 27 : 353 : 324 : 306 : 297 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.087: 0.093: 0.100: 0.107: 0.114: 0.121: 0.128: 0.134: 0.149: 0.224: 0.343: 0.489: 0.547: 0.437: 0.290: 0.191:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.038: 0.055: 0.091: 0.132: 0.116: 0.088: 0.060: 0.051: 0.069: 0.100: 0.124:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.263: 0.205: 0.172: 0.152: 0.138: 0.126: 0.115:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 291 : 287 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :
: : : : : : : :
Ви : 0.134: 0.132: 0.125: 0.118: 0.111: 0.104: 0.098:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.130: 0.073: 0.047: 0.034: 0.026: 0.021: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.403 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.107: 0.117: 0.127: 0.139: 0.154: 0.173: 0.203: 0.257: 0.298: 0.345: 0.389: 0.403: 0.373: 0.327: 0.281:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 62 : 56 : 47 : 35 : 17 : 356 : 336 : 320 : 309 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.086: 0.092: 0.098: 0.105: 0.112: 0.119: 0.125: 0.131: 0.134: 0.170: 0.229: 0.289: 0.307: 0.268: 0.206: 0.149:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.048: 0.071: 0.122: 0.128: 0.115: 0.100: 0.096: 0.105: 0.121: 0.132:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.189: 0.165: 0.148: 0.134: 0.123: 0.113:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 302 : 297 : 293 : 290 : 288 : 286 : 284 :
: : : : : : : :
Ви : 0.134: 0.129: 0.123: 0.116: 0.109: 0.103: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.100: 0.061: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.312 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.105: 0.114: 0.123: 0.134: 0.147: 0.162: 0.183: 0.214: 0.259: 0.286: 0.306: 0.312: 0.300: 0.276: 0.243:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 73 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 47 : 38 : 27 : 13 : 357 : 342 : 329 : 319 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.090: 0.097: 0.103: 0.109: 0.116: 0.122: 0.127: 0.133: 0.134: 0.154: 0.179: 0.187: 0.172: 0.144: 0.134:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.055: 0.081: 0.125: 0.131: 0.127: 0.125: 0.128: 0.132: 0.109:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6004 :
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.174: 0.156: 0.142: 0.130: 0.119: 0.110:

```
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  311 :  305 :  300 :  297 :  294 :  291 :  289 :
  :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.131: 0.125: 0.120: 0.113: 0.107: 0.101: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.070: 0.049: 0.036: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.102: 0.110: 0.118: 0.128: 0.139: 0.152: 0.166: 0.184: 0.206: 0.232: 0.254: 0.257: 0.247: 0.222: 0.197:
Cc : 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: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   40 :   31 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.082: 0.088: 0.094: 0.100: 0.106: 0.112: 0.118: 0.123: 0.128: 0.131: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.131:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.056: 0.075: 0.098: 0.120: 0.123: 0.114: 0.089: 0.067:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.160: 0.147: 0.135: 0.125: 0.115: 0.107:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  318 :  312 :  307 :  303 :  299 :  297 :  294 :
  :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.126: 0.121: 0.116: 0.110: 0.104: 0.098: 0.092:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.051: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.197 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.098: 0.106: 0.114: 0.122: 0.131: 0.141: 0.152: 0.163: 0.175: 0.187: 0.195: 0.197: 0.192: 0.183: 0.171:
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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   65 :   63 :   60 :   58 :   54 :   51 :   46 :   41 :   34 :   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  330 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.080: 0.085: 0.091: 0.097: 0.102: 0.108: 0.113: 0.118: 0.122: 0.126: 0.129: 0.130: 0.131: 0.130: 0.128: 0.125:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.065: 0.066: 0.063: 0.055: 0.046:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.148: 0.138: 0.128: 0.119: 0.111: 0.103:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :
  :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.121: 0.116: 0.111: 0.106: 0.100: 0.095: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.167 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:_______________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.094: 0.101: 0.108: 0.116: 0.124: 0.131: 0.140: 0.148: 0.156: 0.162: 0.166: 0.167: 0.165: 0.160: 0.153:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   61 :   59 :   56 :   53 :   50 :   46 :   41 :   36 :   30 :   23 :   15 :    7 :  358 :  350 :  342 :  334 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.078: 0.082: 0.088: 0.093: 0.098: 0.103: 0.108: 0.113: 0.117: 0.120: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.121: 0.119:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.042: 0.039: 0.034:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
```

~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.137: 0.129: 0.120: 0.113: 0.106: 0.099:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 328 : 322 : 317 : 313 : 309 : 306 : 303 :
: : : : : : : :
Ви : 0.115: 0.111: 0.106: 0.101: 0.096: 0.091: 0.086:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -106.0 м, Y= 190.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9568433 доли ПДКмр|
| 0.0191369 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 207 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6004	П1	0.004760	0.951965	99.5	99.5	199.9927368
В сумме = 0.951965 99.5
Суммарный вклад остальных = 0.004878 0.5
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
| Координаты центра : X= -206 м; Y= 240 |
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1500 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 фиксированная = 12.0 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-| 0.081 0.087 0.092 0.098 0.104 0.110 0.116 0.122 0.126 0.131 0.134 0.136 0.137 0.136 0.133 0.129 0.125 0.119 |- 1
|
2-| 0.085 0.091 0.097 0.104 0.110 0.117 0.125 0.132 0.138 0.144 0.148 0.151 0.152 0.151 0.147 0.142 0.135 0.129 |- 2
|
3-| 0.089 0.095 0.102 0.109 0.117 0.125 0.134 0.143 0.151 0.160 0.167 0.172 0.173 0.170 0.164 0.156 0.148 0.139 |- 3
|
4-| 0.092 0.099 0.107 0.114 0.123 0.133 0.144 0.155 0.168 0.181 0.195 0.205 0.208 0.202 0.190 0.176 0.163 0.151 |- 4
|
5-| 0.095 0.102 0.111 0.119 0.129 0.141 0.154 0.169 0.190 0.217 0.252 0.266 0.269 0.262 0.239 0.206 0.181 0.163 |- 5
|
6-| 0.097 0.105 0.114 0.124 0.135 0.148 0.165 0.187 0.224 0.269 0.301 0.325 0.333 0.317 0.289 0.257 0.208 0.178 |- 6
|
7-| 0.099 0.107 0.117 0.128 0.140 0.155 0.175 0.208 0.264 0.310 0.367 0.426 0.444 0.404 0.343 0.291 0.245 0.194 |- 7
|
8-| 0.101 0.109 0.119 0.130 0.143 0.160 0.184 0.230 0.287 0.352 0.461 0.618 0.685 0.557 0.412 0.323 0.267 0.208 |- 8
|
9-| 0.101 0.110 0.120 0.131 0.145 0.162 0.189 0.244 0.300 0.381 0.546 0.860 0.957 0.727 0.467 0.344 0.277 0.217 |- 9
|
10-| 0.101 0.110 0.120 0.131 0.145 0.163 0.189 0.242 0.297 0.375 0.529 0.807 0.947 0.691 0.457 0.340 0.276 0.215 |-10

```
                                                 |
11-| 0.100 0.109 0.119 0.130 0.142 0.159 0.182 0.225 0.281 0.340 0.431 0.550 0.598 0.506 0.390 0.315 0.263 0.205 |-11
                                                 |
12-| 0.099 0.107 0.117 0.127 0.139 0.154 0.173 0.203 0.257 0.298 0.345 0.389 0.403 0.373 0.327 0.281 0.235 0.189 |-12
                                                 |
13-| 0.097 0.105 0.114 0.123 0.134 0.147 0.162 0.183 0.214 0.259 0.286 0.306 0.312 0.300 0.276 0.243 0.200 0.174 |-13
                                                 |
14-| 0.094 0.102 0.110 0.118 0.128 0.139 0.152 0.166 0.184 0.206 0.232 0.254 0.257 0.247 0.222 0.197 0.177 0.160 |-14
                                                 |
15-| 0.091 0.098 0.106 0.114 0.122 0.131 0.141 0.152 0.163 0.175 0.187 0.195 0.197 0.192 0.183 0.171 0.159 0.148 |-15
                                                 |
16-| 0.088 0.094 0.101 0.108 0.116 0.124 0.131 0.140 0.148 0.156 0.162 0.166 0.167 0.165 0.160 0.153 0.145 0.137 |-16
                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18

      19    20    21    22    23
    --|-----|-----|-----|-----|---
     0.114 0.108 0.102 0.096 0.090 |- 1
                       |
     0.122 0.115 0.108 0.101 0.095 |- 2
                       |
     0.131 0.122 0.114 0.107 0.100 |- 3
                       |
     0.140 0.130 0.120 0.111 0.104 |- 4
                       |
     0.148 0.136 0.126 0.116 0.107 |- 5
                       |
     0.158 0.143 0.131 0.120 0.111 |- 6
                       |
     0.167 0.149 0.135 0.124 0.113 |- 7
                       |
     0.174 0.153 0.138 0.126 0.115 |- 8
                       |
     0.178 0.155 0.140 0.127 0.116 |- 9
                       |
     0.177 0.155 0.140 0.127 0.116 |-10
                       |
     0.172 0.152 0.138 0.126 0.115 |-11
                       |
     0.165 0.148 0.134 0.123 0.113 |-12
                       |
     0.156 0.142 0.130 0.119 0.110 |-13
                       |
     0.147 0.135 0.125 0.115 0.107 |-14
                       |
     0.138 0.128 0.119 0.111 0.103 |-15
                       |
     0.129 0.120 0.113 0.106 0.099 |-16
                       |
    --|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23
```

```
        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.9568433 долей ПДКмр
                                        =  0.0191369 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -106.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 9)      Yм =   190.0 м
 При опасном направлении ветра  :     207 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:27
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
               ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
```

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

y= 200: 158: 135: 71: 255: 258: 990: 958: 58: 158: 919: 310: 54: 858: 848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 428: 439: 446: 464: 485: 489: 504: 521: 525: 539: 541: 543: 549: 572: 577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.196: 0.193: 0.185: 0.178: 0.177: 0.113: 0.114: 0.169: 0.167: 0.116: 0.162: 0.163: 0.119: 0.119:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 265 : 269 : 271 : 278 : 260 : 260 : 217 : 219 : 278 : 269 : 221 : 256 : 278 : 224 : 225 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.130: 0.130: 0.130: 0.128: 0.127: 0.126: 0.096: 0.097: 0.124: 0.123: 0.098: 0.122: 0.122: 0.100: 0.100:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.069: 0.066: 0.063: 0.057: 0.052: 0.051: 0.017: 0.018: 0.045: 0.043: 0.018: 0.040: 0.041: 0.019: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
~

y= 258: 358: 366: 988: 778: 958: 758: 58: 37: 158: 707: 421: 658: 615: 858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 589: 593: 601: 601: 613: 621: 623: 625: 634: 639: 649: 659: 659: 667: 672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.151: 0.149: 0.108: 0.121: 0.108: 0.122: 0.149: 0.147: 0.148: 0.123: 0.138: 0.125: 0.127: 0.112:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 261 : 254 : 253 : 221 : 230 : 223 : 231 : 277 : 278 : 269 : 234 : 251 : 237 : 239 : 228 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.119: 0.117: 0.117: 0.092: 0.101: 0.093: 0.102: 0.117: 0.116: 0.116: 0.103: 0.112: 0.104: 0.105: 0.095:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.033: 0.032: 0.015: 0.020: 0.016: 0.020: 0.033: 0.031: 0.032: 0.020: 0.027: 0.021: 0.022: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
~

y= 558: 523: 258: 358: 24: 458: 987: -42: -59: -142: 476: 958: 758: 58: 158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 679: 686: 689: 693: 698: 698: 698: 703: 704: 710: 717: 721: 723: 725: 739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.130: 0.139: 0.136: 0.138: 0.132: 0.102: 0.136: 0.135: 0.131: 0.129: 0.102: 0.114: 0.135: 0.134:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Фоп: 243 : 245 : 262 : 256 : 279 : 249 : 224 : 283 : 284 : 289 : 249 : 226 : 234 : 276 : 269 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.106: 0.107: 0.112: 0.110: 0.111: 0.108: 0.088: 0.110: 0.110: 0.108: 0.106: 0.088: 0.097: 0.110: 0.109:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.027: 0.026: 0.027: 0.024: 0.014: 0.025: 0.025: 0.023: 0.023: 0.014: 0.017: 0.025: 0.025:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
~

y= 658: 858: 558: 258: 358: 985: 458: -42: -125: 958: 758: 58: 158: 658: 858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 759: 772: 779: 789: 793: 795: 798: 803: 804: 821: 823: 825: 839: 859: 872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.104: 0.119: 0.127: 0.125: 0.096: 0.121: 0.124: 0.121: 0.096: 0.106: 0.123: 0.122: 0.108: 0.098:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 240 : 232 : 246 : 263 : 257 : 228 : 251 : 282 : 286 : 229 : 237 : 275 : 269 : 243 : 235 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.098: 0.090: 0.100: 0.105: 0.104: 0.084: 0.101: 0.103: 0.102: 0.084: 0.091: 0.103: 0.102: 0.092: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.015: 0.019: 0.022: 0.021: 0.013: 0.019: 0.021: 0.020: 0.012: 0.015: 0.020: 0.020: 0.015: 0.013:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~
~

y= 558: 258: 984: 358: 58: -42: 158: 458: 658: 758: 958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 879: 889: 892: 893: 894: 894: 894: 894: 894: 894: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.116: 0.091: 0.114: 0.116: 0.114: 0.116: 0.112: 0.105: 0.101: 0.092:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

```
Фоп:  248 :  264 :  231 :  258 :  275 :  281 :  269 :  253 :  243 :  239 :  232 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.098: 0.079: 0.097: 0.098: 0.097: 0.098: 0.095: 0.090: 0.087: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.011: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                   _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1999480 доли ПДКмр|
                                   |      0.0039990 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| Т |     0.1955|   0.130484 |  65.3  |  65.3 | 0.667438388  |
|  2 |028301 6004| П1|   0.004760|   0.069464 |  34.7  | 100.0 |  14.5932236  |
|                        В сумме =   0.199948   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:27
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
              ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.328: 0.329: 0.330: 0.333: 0.336: 0.338: 0.339: 0.337: 0.335: 0.332: 0.331:
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:   90 :   96 :  102 :  109 :  115 :  121 :  127 :  134 :  140 :  147 :  158 :  163 :  169 :  176 :  182 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.204: 0.204: 0.205: 0.204: 0.206: 0.207: 0.209: 0.212: 0.216: 0.218: 0.219: 0.216: 0.214: 0.210: 0.208:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.122: 0.122: 0.121: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.328: 0.327: 0.328: 0.327: 0.328: 0.329: 0.331: 0.331: 0.332: 0.328: 0.326: 0.322: 0.318: 0.315:
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: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  188 :  194 :  201 :  207 :  213 :  219 :  226 :  232 :  234 :  236 :  248 :  250 :  256 :  262 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.206: 0.205: 0.204: 0.205: 0.205: 0.206: 0.208: 0.210: 0.211: 0.212: 0.208: 0.204: 0.199: 0.194: 0.190:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
```

```
Ви : 0.123: 0.123: 0.122: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.312: 0.311: 0.310: 0.310: 0.310: 0.311: 0.312: 0.309: 0.307: 0.304: 0.302: 0.301: 0.300: 0.299: 0.300:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  274 :  280 :  286 :  292 :  298 :  304 :  310 :  322 :  326 :  331 :  337 :  343 :  349 :  354 :    0 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.187: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.187: 0.184: 0.181: 0.177: 0.175: 0.174: 0.172: 0.171: 0.172:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________
 y=  -224:  -216:  -203:  -186:  -164:  -139:  -111:   -80:   -35:    10:    40:    75:   112:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163:  -200:  -235:  -269:  -300:  -328:  -353:  -374:  -400:  -426:  -442:  -455:  -464:  -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.302: 0.305: 0.308: 0.312: 0.317: 0.322: 0.327: 0.334: 0.334: 0.331: 0.329: 0.327: 0.326:
Cc : 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:
Фоп:    6 :   12 :   17 :   23 :   29 :   35 :   41 :   47 :   56 :   65 :   71 :   77 :   83 :   90 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.174: 0.175: 0.179: 0.183: 0.188: 0.193: 0.200: 0.207: 0.215: 0.214: 0.210: 0.209: 0.207: 0.204:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.122:
Ки : 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=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                              ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3385962 доли ПДКмр|
                                     |       0.0067719 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1|   0.004760|   0.219275 |  64.8  |  64.8 |  46.0662231  |
|  2 |028301 0001| Т |     0.1955|   0.119321 |  35.2  | 100.0 | 0.610337436  |
|                       В сумме =   0.338596   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 099
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:27
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
               ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                              ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3368052 доли ПДКмр|
                                     |       0.0067361 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   178 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1|   0.004760|   0.216263 |  64.2  |  64.2 |  45.4334641  |
|  2 |028301 0001| Т |     0.1955|   0.120542 |  35.8  | 100.0 | 0.616582930  |
|                    В сумме =   0.336805   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
         Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                                 _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3225042 доли ПДКмр|
                                 |      0.0064501 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   263 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1|   0.004760|   0.199811 |  62.0  |  62.0 |  41.9771271  |
|  2 |028301 0001| Т |     0.1955|   0.122693 |  38.0  | 100.0 | 0.627585888  |
|                    В сумме =   0.322504   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
         Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                                 _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3003326 доли ПДКмр|
                                 |      0.0060067 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1|   0.004760|   0.172670 |  57.5  |  57.5 |  36.2751045  |
|  2 |028301 0001| Т |     0.1955|   0.127663 |  42.5  | 100.0 | 0.653008282  |
|                    В сумме =   0.300333   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
         Координаты точки :  X=  -458.0 м,  Y=   135.0 м
                                 _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3336958 доли ПДКмр|
                                 |      0.0066739 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1|   0.004760|   0.214857 |  64.4  |  64.4 |  45.1379738  |
|  2 |028301 0001| Т |     0.1955|   0.118839 |  35.6  | 100.0 | 0.607872427  |
|                    В сумме =   0.333696   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:27
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)
               ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

         Всего просчитано точек: 188
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qс [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215:  -216:  -216:  -217:  -218:  -221:  -226:  -236:  -258:  -279:  -300:  -300:  -300:  -300:  -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.542: 0.544: 0.546: 0.554: 0.564: 0.572: 0.563: 0.541: 0.541: 0.540: 0.540: 0.541:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:   29 :   29 :   29 :   30 :   30 :   32 :   34 :   39 :   50 :   60 :   70 :   70 :   70 :   71 :   71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.479: 0.480: 0.480: 0.480: 0.483: 0.485: 0.495: 0.507: 0.516: 0.507: 0.480: 0.480: 0.480: 0.477: 0.478:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.061: 0.061: 0.062: 0.060: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.056: 0.061: 0.061: 0.061: 0.063: 0.063:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301:  -301:  -302:  -303:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -307:  -308:  -310:  -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.543: 0.542: 0.544: 0.546: 0.548: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.549: 0.548: 0.549: 0.548: 0.546: 0.530:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:   71 :   72 :   73 :   75 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   81 :   82 :   83 :   86 :   91 :  101 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.481: 0.479: 0.482: 0.486: 0.488: 0.487: 0.487: 0.487: 0.485: 0.488: 0.486: 0.488: 0.486: 0.484: 0.464:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.062: 0.063: 0.062: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313:  -313:  -313:  -313:  -312:  -312:  -310:  -306:  -306:  -305:  -304:  -303:  -300:  -294:  -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.530: 0.529: 0.529: 0.529: 0.531: 0.531: 0.534: 0.537: 0.538: 0.538: 0.539: 0.540: 0.544: 0.550: 0.553:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  101 :  101 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  107 :  107 :  107 :  108 :  109 :  110 :  114 :  121 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.464: 0.464: 0.464: 0.462: 0.465: 0.465: 0.469: 0.472: 0.473: 0.474: 0.473: 0.474: 0.481: 0.486: 0.491:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.067: 0.066: 0.067: 0.065: 0.066: 0.065: 0.064: 0.066: 0.066: 0.063: 0.064: 0.063:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259:  -258:  -258:  -258:  -258:  -257:  -255:  -252:  -246:  -233:  -206:  -206:  -206:  -205:  -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.534: 0.534: 0.535: 0.535: 0.533: 0.535: 0.535: 0.535: 0.534: 0.527: 0.527: 0.527: 0.528: 0.529:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  136 :  137 :  138 :  141 :  146 :  155 :  155 :  156 :  156 :  156 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.467: 0.466: 0.467: 0.467: 0.466: 0.465: 0.457: 0.457: 0.456: 0.457: 0.459:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203:  -200:  -194:  -181:  -156:  -131:  -106:  -106:  -106:  -106:  -105:  -104:  -103:   -99:   -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.530: 0.532: 0.536: 0.541: 0.548: 0.547: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.538: 0.540: 0.543:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  156 :  157 :  159 :  163 :  170 :  178 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  187 :  188 :  190 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.460: 0.463: 0.467: 0.473: 0.481: 0.479: 0.467: 0.467: 0.468: 0.468: 0.468: 0.468: 0.470: 0.472: 0.476:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
```

```
Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:  -54:  -30:   -6:   -6:   -6:   -5:   -4:   -3:    0:    6:    6:    6:    6:    7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.548: 0.551: 0.548: 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.536: 0.537: 0.537: 0.536: 0.537: 0.537: 0.538: 0.538:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  194 :  203 :  211 :  219 :  219 :  219 :  219 :  219 :  220 :  221 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.482: 0.486: 0.484: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.469: 0.470: 0.471: 0.471: 0.471: 0.472: 0.472: 0.472:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.066: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:   13:   20:   34:   47:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.543: 0.549: 0.552: 0.550: 0.537: 0.537: 0.537: 0.538: 0.539: 0.538: 0.540: 0.544: 0.548: 0.549:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  226 :  228 :  232 :  241 :  250 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  260 :  262 :  266 :  274 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.475: 0.479: 0.486: 0.491: 0.490: 0.475: 0.475: 0.475: 0.476: 0.476: 0.474: 0.477: 0.481: 0.487: 0.489:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.064: 0.064: 0.063: 0.060: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:   56:   56:   56:   56:   56:   55:   53:   49:   42:   27:   11:   -6:   -6:   -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.541: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.528: 0.529: 0.531: 0.532: 0.535: 0.538: 0.537: 0.527: 0.527: 0.528:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  282 :  289 :  289 :  289 :  289 :  289 :  290 :  291 :  293 :  297 :  306 :  314 :  322 :  322 :  322 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.481: 0.464: 0.464: 0.464: 0.463: 0.463: 0.465: 0.466: 0.469: 0.471: 0.476: 0.475: 0.463: 0.463: 0.463:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.060: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:    1:    1:   -1:   -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:   -7:   -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.528: 0.528: 0.528: 0.529: 0.531: 0.533: 0.533: 0.533: 0.533: 0.534: 0.535: 0.536: 0.536: 0.538: 0.539:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  322 :  322 :  323 :  324 :  326 :  329 :  329 :  329 :  330 :  330 :  330 :  331 :  332 :  335 :  342 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.464: 0.463: 0.465: 0.466: 0.468: 0.470: 0.469: 0.469: 0.470: 0.471: 0.472: 0.473: 0.473: 0.475: 0.477:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.064: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.527: 0.529: 0.530: 0.532: 0.536: 0.542: 0.548: 0.537: 0.538: 0.538: 0.538:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  354 :  354 :  354 :  354 :  355 :  355 :  355 :  356 :  358 :    2 :   10 :   26 :   26 :   26 :   26 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.463: 0.463: 0.463: 0.462: 0.463: 0.465: 0.466: 0.468: 0.473: 0.480: 0.488: 0.474: 0.475: 0.475: 0.476:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208:  -211:  -141:  -141:  -140:  -140:  -140:  -139:  -137:  -134:  -126:  -106:  -106:  -105:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.537: 0.538: 0.957: 0.957: 0.955: 0.958: 0.959: 0.959: 0.964: 0.968: 0.970: 0.898: 0.900: 0.899: 0.901:
Cc : 0.011: 0.011: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:   27 :   27 :  157 :  157 :  157 :  158 :  159 :  161 :  164 :  170 :  179 :  194 :  194 :  194 :  195 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.474: 0.477: 0.951: 0.951: 0.949: 0.952: 0.953: 0.953: 0.957: 0.959: 0.959: 0.881: 0.882: 0.880: 0.883:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.063: 0.061: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.900: 0.904: 0.908: 0.918: 0.942: 0.943: 0.943: 0.944: 0.944: 0.945: 0.953: 0.960: 0.967: 0.956: 0.890:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Фоп:  196 :  199 :  204 :  214 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  238 :  238 :  240 :  242 :  248 :  272 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.882: 0.887: 0.892: 0.903: 0.932: 0.932: 0.933: 0.933: 0.934: 0.936: 0.943: 0.953: 0.961: 0.953: 0.890:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.003:      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.888: 0.889: 0.885: 0.883: 0.872: 0.851: 0.813: 0.871:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017:
Фоп:  272 :  271 :  270 :  269 :  266 :  257 :  231 :  178 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.888: 0.889: 0.885: 0.883: 0.872: 0.851: 0.813: 0.869:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -126.0 м,  Y=   213.7 м

                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9703798 доли ПДКмр|
                                 |       0.0194076 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1|   0.004760|   0.958706 |  98.8  |  98.8 | 201.4088135  |
|                      В сумме =    0.958706    98.8                           |
|      Суммарный вклад остальных =    0.011674      1.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)     Расчет проводился 16.07.2026  16:27
     Примесь   :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
               ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
028301 6004	П1	2.5		30.0	-125	153	2	2	0	3.0	1.000	0			0.0012040

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	028301 6004	0.001204	П1	7.664670	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.001204 г/с
Сумма См по всем источникам = 7.664670 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   990 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   890 : Y-строка  2  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.060: 0.067: 0.069: 0.065: 0.053: 0.038:
Cc : 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: 0.001: 0.000:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  116 :  119 :  123 :  127 :  132 :  139 :  147 :  157 :  169 :  182 :  195 :  207 :  216 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Фоп: 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 245 : 247 :
~~~~~~

y=   490 : Y-строка 6 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.046: 0.069: 0.087: 0.102: 0.107: 0.097: 0.080: 0.062:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 152 : 166 : 183 : 199 : 213 : 223 :
~~~~~~

----
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 231 : 237 : 241 : 245 : 248 : 250 : 252 :
~~~~~~

y=   390 : Y-строка 7 Cmax= 0.179 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=185)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.039: 0.066: 0.093: 0.129: 0.167: 0.179: 0.154: 0.115: 0.081:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 105 : 107 : 109 : 112 : 116 : 122 : 130 : 143 : 161 : 185 : 207 : 223 : 233 :
~~~~~~

----
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.032: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 241 : 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 :
~~~~~~

y=   290 : Y-строка 8 Cmax= 0.325 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=188)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.049: 0.079: 0.121: 0.191: 0.286: 0.325: 0.250: 0.160: 0.102:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 97 :   97 :   98 :   99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 116 : 127 : 149 : 188 : 221 : 238 : 247 :
~~~~~~

----
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.039: 0.025: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 252 : 255 : 258 : 259 : 261 : 262 : 262 :
~~~~~~

y=   190 : Y-строка 9 Cmax= 0.482 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=207)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.056: 0.086: 0.140: 0.244: 0.426: 0.482: 0.351: 0.196: 0.115:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:
Фоп: 92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   96 :   97 : 101 : 114 : 207 : 253 : 260 : 263 :
~~~~~~

----
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.043: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 :
~~~~~~

y=   90 : Y-строка 10 Cmax= 0.474 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=343)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.030: 0.054: 0.085: 0.136: 0.235: 0.397: 0.474: 0.331: 0.190: 0.113:
~~~~~~

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 71 : 52 : 343 : 298 : 286 : 281 :
~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.042: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 274 :
~~~~~~
____
y= -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.277 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=353)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.046: 0.076: 0.113: 0.174: 0.248: 0.277: 0.221: 0.148: 0.097:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 78 : 77 : 74 : 71 : 67 : 60 : 48 : 26 : 353 : 324 : 307 : 297 :
~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.037: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 291 : 287 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
~~~~~~
____
y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.062: 0.086: 0.116: 0.146: 0.155: 0.136: 0.104: 0.076:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 77 : 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 61 : 55 : 47 : 35 : 17 : 356 : 336 : 320 : 310 :
~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.031: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 302 : 297 : 293 : 290 : 288 : 286 : 284 :
~~~~~~
____
y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.041: 0.063: 0.078: 0.091: 0.094: 0.087: 0.073: 0.055:
Сс : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 73 : 71 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 26 : 13 : 357 : 342 : 329 : 319 :
~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 311 : 305 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :
~~~~~~
____
y= -310 : Y-строка 14 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.050: 0.061: 0.062: 0.057: 0.045: 0.034:
Сс : 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: 0.000: 0.000:
Фоп: 69 : 67 : 65 : 62 : 59 : 56 : 51 : 46 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 325 :
~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 318 : 312 : 307 : 303 : 299 : 297 : 294 :
~~~~~~
____
 y= -410 : Y-строка 15 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:____
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
 x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
 y= -510 : Y-строка 16 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:____
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
 x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -106.0 м, Y=   190.0 м
                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4815825 доли ПДКмр|
                                    | 0.0048158 мг/м3 |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   207 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6004	П1	0.001204	0.481582	100.0	100.0	399.9854736
В сумме =   0.481582   100.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Шымкент.
     Объект   :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.07.2026 16:27
     Примесь   :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
                 ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
      | Координаты центра : X=   -206 м; Y=   240 |
      | Длина и ширина   : L=   2200 м; B=   1500 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 фиксированная = 12.0 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-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 |- 1

```
                                                          |
 2-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 |- 2
                                                          |
 3-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.024 0.024 0.023 0.021 0.019 0.016 0.014 |- 3
                                                          |
 4-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.028 0.033 0.037 0.039 0.036 0.031 0.026 0.021 0.017 |- 4
                                                          |
 5-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.031 0.043 0.060 0.067 0.069 0.065 0.053 0.038 0.028 0.021 |- 5
                                                          |
 6-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.030 0.046 0.069 0.087 0.102 0.107 0.097 0.080 0.062 0.039 0.026 |- 6
                                                          |
 7-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.025 0.039 0.066 0.093 0.129 0.167 0.179 0.154 0.115 0.081 0.056 0.032 |- 7
                                                          |
 8-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.029 0.049 0.079 0.121 0.191 0.286 0.325 0.250 0.160 0.102 0.068 0.039 |- 8
                                                          |
 9-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.021 0.031 0.056 0.086 0.140 0.244 0.426 0.482 0.351 0.196 0.115 0.074 0.043 |- 9
                                                          |
10-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.021 0.030 0.054 0.085 0.136 0.235 0.397 0.474 0.331 0.190 0.113 0.073 0.042 |-10
                                                          |
11-| 0.007 0.008 0.009 0.012 0.015 0.019 0.028 0.046 0.076 0.113 0.174 0.248 0.277 0.221 0.148 0.097 0.066 0.037 |-11
                                                          |
12-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.036 0.062 0.086 0.116 0.146 0.155 0.136 0.104 0.076 0.051 0.031 |-12
                                                          |
13-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.016 0.020 0.028 0.041 0.063 0.078 0.091 0.094 0.087 0.073 0.055 0.035 0.025 |-13
                                                          |
14-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.022 0.028 0.038 0.050 0.061 0.062 0.057 0.045 0.034 0.026 0.020 |-14
                                                          |
15-| 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.029 0.033 0.034 0.032 0.028 0.023 0.019 0.016 |-15
                                                          |
16-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.022 0.021 0.020 0.017 0.015 0.013 |-16
                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 1
                      |
    0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
                      |
    0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 3
                      |
    0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 4
                      |
    0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 5
                      |
    0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 6
                      |
    0.022 0.016 0.013 0.010 0.009 |- 7
                      |
    0.025 0.018 0.013 0.011 0.009 |- 8
                      |
    0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 |- 9
                      |
    0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 |-10
                      |
    0.024 0.017 0.013 0.011 0.009 |-11
                      |
    0.021 0.016 0.013 0.010 0.009 |-12
                      |
    0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 |-13
                      |
    0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |-14
                      |
    0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |-15
                      |
    0.011 0.010 0.009 0.007 0.007 |-16
                      |
   --|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23
```

```
     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4815825 долей ПДКмр
                                       =  0.0048158 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -106.0 м
    ( X-столбец 13, Y-строка 9)      Yм =   190.0 м
```

При опасном направлении ветра : 207 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y=	200:	158:	135:	71:	255:	258:	990:	958:	58:	158:	919:	310:	54:	858:	848:
x=	428:	439:	446:	464:	485:	489:	504:	521:	525:	539:	541:	543:	549:	572:	577:
Qc :	0.035:	0.033:	0.032:	0.029:	0.026:	0.026:	0.009:	0.009:	0.023:	0.022:	0.009:	0.020:	0.021:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	258:	358:	366:	988:	778:	958:	758:	58:	37:	158:	707:	421:	658:	615:	858:
x=	589:	593:	601:	601:	613:	621:	623:	625:	634:	639:	649:	659:	659:	667:	672:
Qc :	0.018:	0.017:	0.016:	0.008:	0.010:	0.008:	0.010:	0.016:	0.016:	0.016:	0.010:	0.014:	0.011:	0.011:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	558:	523:	258:	358:	24:	458:	987:	-42:	-59:	-142:	476:	958:	758:	58:	158:
x=	679:	686:	689:	693:	698:	698:	698:	703:	704:	710:	717:	721:	723:	725:	739:
Qc :	0.012:	0.012:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.007:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.007:	0.009:	0.013:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	658:	858:	558:	258:	358:	985:	458:	-42:	-125:	958:	758:	58:	158:	658:	858:
x=	759:	772:	779:	789:	793:	795:	798:	803:	804:	821:	823:	825:	839:	859:	872:
Qc :	0.009:	0.007:	0.010:	0.011:	0.011:	0.006:	0.010:	0.010:	0.010:	0.006:	0.008:	0.010:	0.010:	0.008:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	558:	258:	984:	358:	58:	-42:	158:	458:	658:	758:	958:
x=	879:	889:	892:	893:	894:	894:	894:	894:	894:	894:	894:
Qc :	0.008:	0.009:	0.006:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= 200.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0351405 доли ПДКмр|

| 0.0003514 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   265 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6004	П1	0.001204	0.035140	100.0	100.0	29.1864491
В сумме =   0.035140   100.0
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :010 Шымкент.
Объект   :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Примесь   :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
|~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~
____
y=   149: 187: 224: 261: 295: 328: 358: 385: 408: 428: 459: 470: 482: 490: 493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -468: -467: -461: -451: -436: -418: -395: -368: -339: -307: -246: -224: -188: -151: -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.110: 0.111: 0.109: 0.108: 0.106: 0.105:
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: 89 :   96 : 102 : 108 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 158 : 163 : 169 : 176 : 182 :
~~~~~~
~
____
y=   492: 485: 475: 459: 440: 416: 390: 360: 352: 341: 281: 268: 234: 198: 161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -76: -39:   -3:   31:   64:   93: 120: 142: 148: 154: 191: 199: 214: 226: 233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.104: 0.103: 0.104: 0.103: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.105: 0.103: 0.101: 0.099: 0.097:
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: 188 : 195 : 201 : 207 : 213 : 220 : 226 : 232 : 234 : 236 : 248 : 250 : 257 : 263 : 269 :
~~~~~~
~
____
y=   123:   85:   49:   13: -21: -53: -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   235: 232: 225: 213: 197: 176: 152: 102:   83:   53:   20: -14: -50: -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 275 : 281 : 287 : 293 : 298 : 304 : 310 : 322 : 326 : 332 : 337 : 343 : 349 : 354 :   0 :
~~~~~~
~
____
y= -224: -216: -203: -186: -164: -139: -111:   -80:   -35:   10:   40:   75: 112: 149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -163: -200: -235: -269: -300: -328: -353: -374: -400: -426: -442: -455: -464: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.089: 0.091: 0.092: 0.095: 0.098: 0.101: 0.105: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104:
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:
Фоп: 6 :   11 :   17 :   23 :   29 :   35 :   41 :   47 :   56 :   65 :   70 :   77 :   83 :   89 :
~~~~~~
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -246.0 м, Y= 459.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1109275 доли ПДКмр|
| 0.0011093 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6004	П1	0.001204	0.110927	100.0	100.0	92.1324539
	В сумме =			0.110927	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 099
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= -138.0 м, Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1094038 доли ПДКмр|
| 0.0010940 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6004	П1	0.001204	0.109404	100.0	100.0	90.8669281
	В сумме =			0.109404	100.0		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 193.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1010809 доли ПДКмр|
| 0.0010108 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6004	П1	0.001204	0.101081	100.0	100.0	83.9542542
	В сумме =			0.101081	100.0		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0873505 доли ПДКмр|
| 0.0008735 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6004	П1	0.001204	0.087350	100.0	100.0	72.5502167
	В сумме =			0.087350	100.0		

~~~~~~

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1086922 доли ПДКмр|
| 0.0010869 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6004	П1	0.001204	0.108692	100.0	100.0	90.2759552
В сумме = 0.108692 100.0
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Примесь :0164 - Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 188
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~
____
y= -10: -10: -9: -8: -7: -4: 3: 15: 40: 65: 90: 90: 90: 90: 91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.242: 0.243: 0.243: 0.243: 0.245: 0.246: 0.250: 0.256: 0.261: 0.256: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.242:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 29 : 29 : 29 : 30 : 30 : 31 : 34 : 39 : 50 : 60 : 70 : 70 : 70 : 70 : 70 :
~~~~~~
~
____
y= 92: 94: 98: 106: 122: 122: 122: 122: 123: 124: 126: 130: 138: 155: 190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.243: 0.244: 0.246: 0.247: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.247: 0.246: 0.247: 0.246: 0.245: 0.235:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 71 : 71 : 73 : 75 : 80 : 80 : 80 : 80 : 80 : 81 : 81 : 83 : 85 : 91 : 101 :
~~~~~~
~
____
y= 190: 190: 191: 191: 192: 194: 199: 208: 208: 209: 210: 212: 217: 227: 247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.237: 0.239: 0.239: 0.240: 0.239: 0.241: 0.243: 0.246: 0.248:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 101 : 101 : 101 : 101 : 102 : 102 : 104 : 107 : 107 : 107 : 108 : 108 : 110 : 114 : 121 :
~~~~~~
~
____
y= 290: 290: 290: 290: 291: 291: 293: 295: 301: 311: 330: 330: 330: 330: 330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232:
~~~~~~

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 : 141 : 145 : 155 : 155 : 155 : 156 : 156 :
~~~~~~

y= 330: 331: 331: 333: 336: 340: 343: 343: 343: 343: 343: 342: 342: 341: 338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103: -99: -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.233: 0.234: 0.236: 0.239: 0.243: 0.243: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.241:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 156 : 157 : 159 : 163 : 170 : 178 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 : 188 : 190 :
~~~~~~

y= 333: 323: 312: 301: 301: 301: 300: 300: 298: 296: 290: 290: 290: 289: 289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -79: -54: -30: -6: -6: -6: -5: -4: -3: 0: 6: 6: 6: 6: 7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.246: 0.245: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239: 0.239: 0.239:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 194 : 203 : 211 : 219 : 219 : 219 : 219 : 219 : 220 : 221 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 :
~~~~~~

y= 284: 279: 267: 242: 216: 190: 190: 190: 189: 188: 187: 184: 178: 165: 141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10: 13: 20: 34: 47: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.242: 0.246: 0.249: 0.248: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.241: 0.242: 0.243: 0.246: 0.247:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 226 : 228 : 232 : 241 : 250 : 259 : 259 : 259 : 259 : 259 : 260 : 261 : 262 : 266 : 274 :
~~~~~~

y= 115: 90: 90: 90: 90: 89: 87: 84: 78: 66: 43: 23: 2: 2: 2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 57: 56: 56: 56: 56: 56: 55: 53: 49: 42: 27: 11: -6: -6: -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.236: 0.237: 0.239: 0.241: 0.240: 0.234: 0.234: 0.234:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 282 : 289 : 289 : 289 : 289 : 289 : 290 : 291 : 293 : 298 : 306 : 314 : 322 : 322 : 322 :
~~~~~~

y= 2: 1: 1: -1: -4: -10: -10: -10: -10: -10: -11: -12: -14: -17: -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -7: -7: -9: -12: -18: -29: -29: -29: -29: -30: -31: -33: -38: -47: -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.234: 0.235: 0.236: 0.237: 0.238: 0.237: 0.237: 0.238: 0.238: 0.239: 0.239: 0.239: 0.240: 0.241:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 322 : 322 : 323 : 324 : 326 : 329 : 329 : 330 : 330 : 330 : 330 : 331 : 332 : 335 : 342 :
~~~~~~

y= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -35: -33: -27: -16: -16: -16: -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.236: 0.237: 0.239: 0.243: 0.247: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 354 : 354 : 354 : 354 : 355 : 355 : 355 : 356 : 358 : 2 : 10 : 26 : 26 : 26 : 26 :
~~~~~~

y= -15: -13: 190: 190: 190: 191: 192: 193: 197: 203: 214: 231: 231: 231: 230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.241: 0.241: 0.481: 0.481: 0.480: 0.482: 0.482: 0.482: 0.484: 0.485: 0.485: 0.446: 0.446: 0.445: 0.447:
Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 26 : 27 : 157 : 157 : 157 : 158 : 159 : 161 : 164 : 170 : 179 : 194 : 194 : 194 : 195 :
~~~~~~

y= 229: 228: 224: 215: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 179: 169: 153:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.446: 0.449: 0.451: 0.457: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.474: 0.477: 0.482: 0.486: 0.482: 0.450:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  196 :  199 :  204 :  214 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  238 :  238 :  240 :  242 :  248 :  272 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.449: 0.450: 0.448: 0.447: 0.441: 0.430: 0.411: 0.440:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  272 :  271 :  270 :  269 :  266 :  257 :  231 :  178 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -76.1 м,  Y=   178.9 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4859732 доли ПДКмр|
                                    |       0.0048597 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1|   0.001204|   0.485973 | 100.0  | 100.0 | 403.6322632  |
|                     В сумме =   0.485973   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:27
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
__________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
028301 0001 Т    32.0   1.1 20.00   19.01 130.0     -124      148                     3.0 1.000 0 0.0088800


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:27
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

_________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |028301 0001|    0.008880| Т  |   0.299592 |   3.06  |   257.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.008880 г/с                              |
|    Сумма См по всем источникам =       0.299592 долей ПДК              |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =    3.06 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
```

Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
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 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.06 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:27
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 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 990 : Y-строка 1 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)

x=	-1306	-1206	-1106	-1006	-906	-806	-706	-606	-506	-406	-306	-206	-106	-6	94	194
Qc :	0.065	0.069	0.073	0.077	0.082	0.085	0.089	0.092	0.095	0.097	0.099	0.100	0.100	0.100	0.098	0.097
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	125	128	131	134	137	141	145	150	156	161	168	174	181	188	195	201

x=	294	394	494	594	694	794	894
Qc :	0.094	0.091	0.088	0.084	0.080	0.076	0.072
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	206	212	216	220	224	227	230

y= 890 : Y-строка 2 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)

x=	-1306	-1206	-1106	-1006	-906	-806	-706	-606	-506	-406	-306	-206	-106	-6	94	194
Qc :	0.068	0.072	0.077	0.081	0.085	0.090	0.094	0.098	0.101	0.104	0.106	0.107	0.107	0.106	0.105	0.103
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	122	124	127	130	134	137	142	147	153	159	166	174	181	189	196	203

x=	294	394	494	594	694	794	894
Qc :	0.100	0.097	0.093	0.088	0.084	0.080	0.075
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	209	215	220	224	228	231	234

```
___________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.075: 0.080: 0.085: 0.090: 0.094: 0.099: 0.103: 0.107: 0.110: 0.112: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.108:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  119 :  121 :  123 :  126 :  129 :  133 :  138 :  143 :  149 :  156 :  164 :  173 :  182 :  190 :  199 :  206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.102: 0.097: 0.093: 0.088: 0.083: 0.078:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  213 :  219 :  224 :  228 :  232 :  235 :  238 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.078: 0.083: 0.088: 0.093: 0.098: 0.104: 0.108: 0.112: 0.115: 0.117: 0.119: 0.120: 0.119: 0.117: 0.114:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  115 :  117 :  119 :  122 :  125 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  161 :  171 :  182 :  192 :  202 :  210 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.106: 0.102: 0.097: 0.091: 0.086: 0.081:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  218 :  224 :  229 :  233 :  236 :  239 :  242 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=    94.0; напр.ветра=206)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.080: 0.086: 0.091: 0.097: 0.102: 0.108: 0.112: 0.117: 0.120: 0.122: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.119:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  111 :  112 :  114 :  117 :  119 :  123 :  127 :  133 :  139 :  147 :  158 :  170 :  182 :  195 :  206 :  216 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.111: 0.106: 0.100: 0.095: 0.089: 0.084:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  223 :  230 :  234 :  238 :  242 :  244 :  247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   490 : Y-строка  6  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=   194.0; напр.ветра=223)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.082: 0.088: 0.094: 0.100: 0.106: 0.111: 0.116: 0.121: 0.121: 0.118: 0.112: 0.111: 0.114: 0.119: 0.122:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  106 :  108 :  109 :  111 :  114 :  117 :  120 :  125 :  132 :  141 :  152 :  167 :  183 :  199 :  213 :  223 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.114: 0.109: 0.103: 0.098: 0.092: 0.086:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  231 :  237 :  241 :  245 :  247 :  250 :  251 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   390 : Y-строка  7  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=   294.0; напр.ветра=240)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.084: 0.090: 0.096: 0.102: 0.108: 0.114: 0.120: 0.121: 0.115: 0.101: 0.086: 0.082: 0.091: 0.107: 0.119:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  110 :  113 :  117 :  122 :  131 :  143 :  161 :  184 :  206 :  222 :  233 :
```

~~~~~~
----
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.118: 0.112: 0.106: 0.100: 0.094: 0.087:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 240 : 245 : 249 : 251 : 254 : 255 : 257 :
~~~~~~

y=   290 : Y-строка 8 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= -606.0; напр.ветра=106)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.085: 0.091: 0.097: 0.104: 0.110: 0.116: 0.122: 0.119: 0.105: 0.077: 0.049: 0.040: 0.058: 0.088: 0.112:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 97 :   97 :   98 :   99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 110 : 117 : 128 : 150 : 187 : 220 : 237 : 246 :
~~~~~~
----
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.120: 0.114: 0.108: 0.101: 0.095: 0.089:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 :
~~~~~~

y=   190 : Y-строка 9 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= -606.0; напр.ветра= 95)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.085: 0.091: 0.098: 0.104: 0.110: 0.117: 0.122: 0.117: 0.096: 0.059: 0.019: 0.005: 0.032: 0.074: 0.106:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   99 : 103 : 117 : 203 : 250 : 259 : 262 :
~~~~~~
----
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.121: 0.115: 0.108: 0.102: 0.095: 0.089:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 264 : 265 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 :
~~~~~~

y=   90 : Y-строка 10 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= -606.0; напр.ветра= 83)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.085: 0.091: 0.098: 0.104: 0.111: 0.117: 0.122: 0.117: 0.097: 0.060: 0.022: 0.009: 0.035: 0.075: 0.106:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   72 :   55 : 343 : 296 : 285 : 280 :
~~~~~~
----
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.121: 0.115: 0.108: 0.102: 0.095: 0.089:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 278 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 273 :
~~~~~~

y=   -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= -606.0; напр.ветра= 72)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.085: 0.091: 0.097: 0.103: 0.110: 0.116: 0.122: 0.120: 0.106: 0.081: 0.055: 0.047: 0.063: 0.091: 0.113:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   68 :   61 :   49 :   27 : 353 : 323 : 306 : 296 :
~~~~~~
----
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.120: 0.114: 0.107: 0.101: 0.095: 0.089:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 291 : 287 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -110 : Y-строка 12  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=  -506.0; напр.ветра= 56)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:   -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.083: 0.089: 0.096: 0.102: 0.108: 0.114: 0.119: 0.122: 0.117: 0.105: 0.091: 0.087: 0.096: 0.110: 0.120:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   78 :   77 :   75 :   74 :   72 :   69 :   66 :   62 :   56 :   48 :   35 :   18 :  356 :  335 :  320 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.117: 0.111: 0.106: 0.099: 0.093: 0.087:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  302 :  296 :  293 :  290 :  287 :  286 :  284 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -210 : Y-строка 13  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=   194.0; напр.ветра=318)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:   -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.082: 0.088: 0.094: 0.099: 0.105: 0.111: 0.116: 0.121: 0.122: 0.119: 0.115: 0.114: 0.116: 0.120: 0.122:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   73 :   72 :   70 :   68 :   65 :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.114: 0.109: 0.103: 0.097: 0.091: 0.085:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  311 :  305 :  300 :  296 :  294 :  291 :  289 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра= 10)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:   -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.080: 0.085: 0.091: 0.096: 0.102: 0.107: 0.112: 0.116: 0.120: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.119:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   40 :   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.094: 0.089: 0.083:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  318 :  311 :  307 :  303 :  299 :  297 :  294 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:   -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.078: 0.082: 0.088: 0.093: 0.098: 0.103: 0.107: 0.111: 0.114: 0.117: 0.118: 0.119: 0.118: 0.116: 0.113:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   65 :   63 :   60 :   58 :   54 :   51 :   46 :   41 :   34 :   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  330 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.106: 0.101: 0.096: 0.091: 0.086: 0.081:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:   -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.075: 0.080: 0.084: 0.089: 0.094: 0.098: 0.102: 0.106: 0.109: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.110: 0.108:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Фоп:   61 :   59 :   56 :   53 :   50 :   46 :   41 :   36 :   30 :   23 :   15 :    7 :  358 :  350 :  342 :  334 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.101: 0.097: 0.092: 0.087: 0.082: 0.078:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  328 :  322 :  317 :  312 :  309 :  306 :  303 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -606.0 м,  Y=   190.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1220997 доли ПДКмр|
                                   |       0.0001221 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    95 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| Т |   0.008880|   0.122100 | 100.0  | 100.0 |  13.7499619  |
|                      В сумме =    0.122100   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:27
     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 90_____
      |  Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
      |  Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 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 фиксированная = 12.0 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-|	0.065	0.069	0.073	0.077	0.082	0.085	0.089	0.092	0.095	0.097	0.099	0.100	0.100	0.100	0.098	0.097	0.094	0.091	|- 1
2-|	0.068	0.072	0.077	0.081	0.085	0.090	0.094	0.098	0.101	0.104	0.106	0.107	0.107	0.106	0.105	0.103	0.100	0.097	|- 2
3-|	0.071	0.075	0.080	0.085	0.090	0.094	0.099	0.103	0.107	0.110	0.112	0.113	0.113	0.112	0.111	0.108	0.105	0.102	|- 3
4-|	0.073	0.078	0.083	0.088	0.093	0.098	0.104	0.108	0.112	0.115	0.117	0.119	0.120	0.119	0.117	0.114	0.111	0.106	|- 4
5-|	0.075	0.080	0.086	0.091	0.097	0.102	0.108	0.112	0.117	0.120	0.122	0.121	0.121	0.122	0.122	0.119	0.115	0.111	|- 5
6-|	0.077	0.082	0.088	0.094	0.100	0.106	0.111	0.116	0.121	0.121	0.118	0.112	0.111	0.114	0.119	0.122	0.120	0.114	|- 6
7-|	0.078	0.084	0.090	0.096	0.102	0.108	0.114	0.120	0.121	0.115	0.101	0.086	0.082	0.091	0.107	0.119	0.122	0.118	|- 7
8-|	0.079	0.085	0.091	0.097	0.104	0.110	0.116	0.122	0.119	0.105	0.077	0.049	0.040	0.058	0.088	0.112	0.121	0.120	|- 8
9-|	0.080	0.085	0.091	0.098	0.104	0.110	0.117	0.122	0.117	0.096	0.059	0.019	0.005	0.032	0.074	0.106	0.120	0.121	|- 9
10-|	0.080	0.085	0.091	0.098	0.104	0.111	0.117	0.122	0.117	0.097	0.060	0.022	0.009	0.035	0.075	0.106	0.121	0.121	|-10
11-|	0.079	0.085	0.091	0.097	0.103	0.110	0.116	0.122	0.120	0.106	0.081	0.055	0.047	0.063	0.091	0.113	0.121	0.120	|-11
12-|	0.078	0.083	0.089	0.096	0.102	0.108	0.114	0.119	0.122	0.117	0.105	0.091	0.087	0.096	0.110	0.120	0.122	0.117	|-12

```
13-| 0.077 0.082 0.088 0.094 0.099 0.105 0.111 0.116 0.121 0.122 0.119 0.115 0.114 0.116 0.120 0.122 0.119 0.114 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.075 0.080 0.085 0.091 0.096 0.102 0.107 0.112 0.116 0.120 0.122 0.122 0.122 0.122 0.121 0.119 0.115 0.110 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.073 0.078 0.082 0.088 0.093 0.098 0.103 0.107 0.111 0.114 0.117 0.118 0.119 0.118 0.116 0.113 0.110 0.106 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.070 0.075 0.080 0.084 0.089 0.094 0.098 0.102 0.106 0.109 0.111 0.112 0.112 0.112 0.110 0.108 0.104 0.101 |-16
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23
    --|-----|-----|-----|-----|---
     0.088 0.084 0.080 0.076 0.072 |- 1
                                   |
     0.093 0.088 0.084 0.080 0.075 |- 2
                                   |
     0.097 0.093 0.088 0.083 0.078 |- 3
                                   |
     0.102 0.097 0.091 0.086 0.081 |- 4
                                   |
     0.106 0.100 0.095 0.089 0.084 |- 5
                                   |
     0.109 0.103 0.098 0.092 0.086 |- 6
                                   |
     0.112 0.106 0.100 0.094 0.087 |- 7
                                   |
     0.114 0.108 0.101 0.095 0.089 |- 8
                                   |
     0.115 0.108 0.102 0.095 0.089 |- 9
                                   |
     0.115 0.108 0.102 0.095 0.089 |-10
                                   |
     0.114 0.107 0.101 0.095 0.089 |-11
                                   |
     0.111 0.106 0.099 0.093 0.087 |-12
                                   |
     0.109 0.103 0.097 0.091 0.085 |-13
                                   |
     0.105 0.100 0.094 0.089 0.083 |-14
                                   |
     0.101 0.096 0.091 0.086 0.081 |-15
                                   |
     0.097 0.092 0.087 0.082 0.078 |-16
                                   |
    --|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1220997 долей ПДКмр
= 0.0001221 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -606.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 9) Yм = 190.0 м
При опасном направлении ветра : 95 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
```

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

```
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.118: 0.118: 0.116: 0.115: 0.115: 0.087: 0.088: 0.113: 0.112: 0.089: 0.110: 0.111: 0.091: 0.091:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  265 :  269 :  271 :  277 :  260 :  260 :  217 :  219 :  278 :  269 :  221 :  256 :  278 :  224 :  225 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.107: 0.106: 0.084: 0.092: 0.084: 0.093: 0.106: 0.105: 0.106: 0.093: 0.101: 0.095: 0.095: 0.086:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  261 :  254 :  253 :  221 :  229 :  223 :  231 :  277 :  278 :  269 :  234 :  251 :  237 :  239 :  228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.102: 0.100: 0.101: 0.098: 0.080: 0.100: 0.100: 0.098: 0.097: 0.080: 0.088: 0.100: 0.099:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  243 :  245 :  262 :  256 :  279 :  249 :  224 :  283 :  284 :  289 :  249 :  226 :  234 :  276 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42: -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.082: 0.091: 0.096: 0.094: 0.076: 0.092: 0.094: 0.092: 0.076: 0.083: 0.093: 0.093: 0.084: 0.077:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  240 :  232 :  246 :  263 :  257 :  228 :  251 :  282 :  286 :  229 :  237 :  275 :  269 :  243 :  235 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.089: 0.072: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.087: 0.082: 0.079: 0.073:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  248 :  264 :  231 :  258 :  275 :  281 :  269 :  253 :  243 :  239 :  231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1185370 доли ПДКмр|
                                    |       0.0001185 мг/м3      |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| Т |   0.008880|   0.118537 | 100.0  | 100.0 |  13.3487673  |
|                    В сумме =   0.118537   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Шымкент.
     Объект   :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.07.2026 16:28
```

```
    Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
              ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
    Всего просчитано точек: 59
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   90 :   97 :  103 :  109 :  115 :  122 :  128 :  134 :  140 :  147 :  159 :  163 :  169 :  176 :  182 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  188 :  194 :  200 :  207 :  213 :  219 :  225 :  231 :  233 :  235 :  247 :  250 :  256 :  262 :  268 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  274 :  280 :  286 :  292 :  298 :  304 :  310 :  321 :  325 :  331 :  337 :  343 :  349 :  354 :    0 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________
 y=  -224: -216: -203: -186: -164: -139: -111:  -80:  -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163: -200: -235: -269: -300: -328: -353: -374: -400: -426: -442: -455: -464: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:    6 :   12 :   18 :   23 :   29 :   35 :   41 :   48 :   56 :   65 :   71 :   78 :   84 :   90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -125.0 м,  Y=  -228.0 м

                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1162102 доли ПДКмр|
                                 |       0.0001162 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| Т |   0.008880|   0.116210 | 100.0  | 100.0 |  13.0867376  |
|                     В сумме =    0.116210   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 099
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
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
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= -138.0 м, Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1095051 доли ПДКмр|
| 0.0001095 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 0001	T	0.008880	0.109505	100.0	100.0	12.3316574
	В сумме =			0.109505	100.0		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 193.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1114592 доли ПДКмр|
| 0.0001115 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 0001	T	0.008880	0.111459	100.0	100.0	12.5517168
	В сумме =			0.111459	100.0		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1159743 доли ПДКмр|
| 0.0001160 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 0001	T	0.008880	0.115974	100.0	100.0	13.0601654
	В сумме =			0.115974	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1089418 доли ПДКмр|
| 0.0001089 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 0001	T	0.008880	0.108942	100.0	100.0	12.2682190
	В сумме =			0.108942	100.0		

```
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
    Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
              ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

       Всего просчитано точек: 188
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.053: 0.052: 0.054: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   30 :   30 :   30 :   31 :   31 :   32 :   35 :   40 :   51 :   62 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.062:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   72 :   73 :   74 :   77 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   84 :   87 :   92 :  103 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  103 :  103 :  103 :  103 :  103 :  104 :  105 :  108 :  108 :  109 :  109 :  110 :  112 :  115 :  122 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  137 :  137 :  137 :  137 :  137 :  137 :  138 :  139 :  141 :  146 :  156 :  156 :  156 :  156 :  156 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103:  -99:  -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  157 :  157 :  159 :  163 :  170 :  178 :  185 :  185 :  185 :  185 :  186 :  186 :  186 :  187 :  189 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

 y=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:  -54:  -30:   -6:   -6:   -6:   -5:   -4:   -3:    0:    6:    6:    6:    6:    7:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 194 : 202 : 210 : 218 : 218 : 218 : 218 : 218 : 219 : 220 : 222 : 223 : 223 : 223 : 223 :
~~~~~~
~

y= 284: 279: 267: 242: 216: 190: 190: 190: 189: 188: 187: 184: 178: 165: 141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10: 13: 20: 34: 47: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 224 : 226 : 231 : 239 : 248 : 257 : 257 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 261 : 265 : 272 :
~~~~~~
~

y= 115: 90: 90: 90: 90: 89: 87: 84: 78: 66: 43: 23: 2: 2: 2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 57: 56: 56: 56: 56: 56: 55: 53: 49: 42: 27: 11: -6: -6: -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 280 : 288 : 288 : 288 : 288 : 288 : 289 : 290 : 292 : 296 : 305 : 313 : 321 : 321 : 321 :
~~~~~~
~

y= 2: 1: 1: -1: -4: -10: -10: -10: -10: -10: -11: -12: -14: -17: -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -7: -7: -9: -12: -18: -29: -29: -29: -29: -30: -31: -33: -38: -47: -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 321 : 321 : 322 : 323 : 325 : 329 : 329 : 329 : 329 : 329 : 330 : 330 : 332 : 335 : 341 :
~~~~~~
~

y= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -35: -33: -27: -16: -16: -16: -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 354 : 354 : 354 : 355 : 355 : 355 : 355 : 356 : 358 : 3 : 11 : 26 : 27 : 27 : 27 :
~~~~~~
~

y= -15: -13: 190: 190: 190: 191: 192: 193: 197: 203: 214: 231: 231: 231: 230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 27 : 28 : 159 : 159 : 159 : 159 : 160 : 162 : 165 : 170 : 178 : 192 : 193 : 193 : 194 :
~~~~~~
~

y= 229: 228: 224: 215: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 179: 169: 153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -103: -99: -93: -83: -68: -68: -68: -69: -69: -69: -70: -72: -76: -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.005: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 153: 153: 153: 154: 154: 156: 160: 169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -106: -106: -107: -107: -109: -111: -116: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

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

```
        Координаты точки :  X=  -206.0 м,  Y=   329.7 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0641559 доли ПДКмр|
                                 |       0.0000642 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| T |   0.008880|   0.064156 | 100.0  | 100.0 |   7.2247639  |
|                    В сумме =   0.064156   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     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
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~~г/с~~
028301 6004 П1    2.5                    30.0      -125      153         2         2    0 3.0 1.000 0 0.0005600


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
               ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 |028301 6004|    0.000560| П1 |   0.071299 |   0.50   |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000560 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.071299 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     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 090 : 2200x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  090
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  090
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 990 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)

x=	-1306 :	-1206:	-1106:	-1006:	-906:	-806:	-706:	-606:	-506:	-406:	-306:	-206:	-106:	-6:	94:	194:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	294:	394:	494:	594:	694:	794:	894:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 890 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)

x=	-1306 :	-1206:	-1106:	-1006:	-906:	-806:	-706:	-606:	-506:	-406:	-306:	-206:	-106:	-6:	94:	194:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	294:	394:	494:	594:	694:	794:	894:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 790 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)

x=	-1306 :	-1206:	-1106:	-1006:	-906:	-806:	-706:	-606:	-506:	-406:	-306:	-206:	-106:	-6:	94:	194:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	294:	394:	494:	594:	694:	794:	894:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 690 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)

x=	-1306 :	-1206:	-1106:	-1006:	-906:	-806:	-706:	-606:	-506:	-406:	-306:	-206:	-106:	-6:	94:	194:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____
y=   590 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____
y=   490 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____
y=   390 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=185)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____
y=   290 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=188)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____
y=   190 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=207)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y=   90 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=343)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y=   -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=353)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 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: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 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:
Сс : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= -310 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= -410 : Y-строка 15 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= -510 : Y-строка 16 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -106.0 м, Y=   190.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0044798 доли ПДКмр|
| 0.0022399 мг/м3 |
~~~~~~

Достигается при опасном направлении   207 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

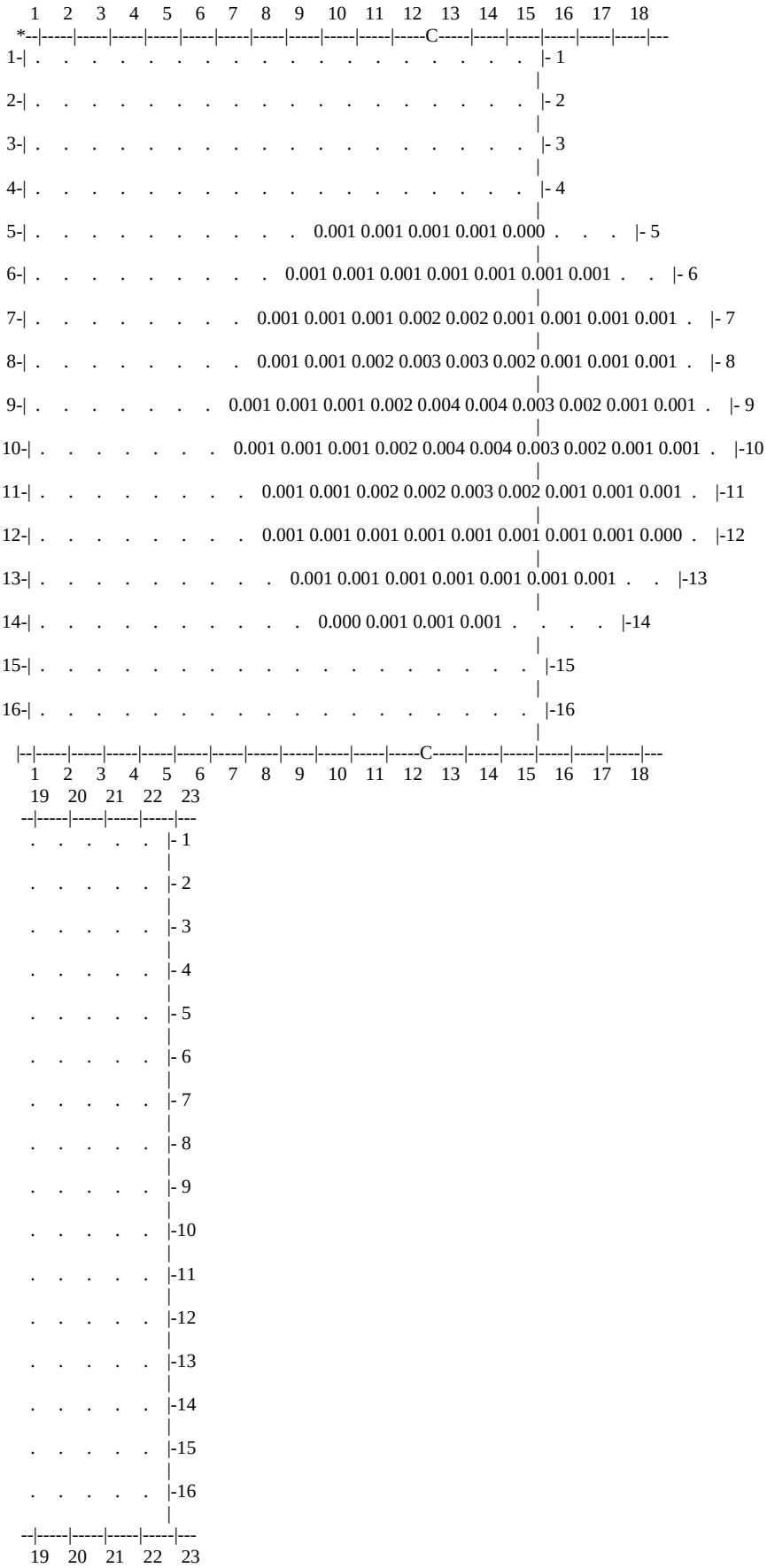
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6004	П1	0.00056000	0.004480	100.0	100.0	7.9997096
			В сумме =	0.004480	100.0		

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :010 Шымкент.
Объект   :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь   :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
| Координаты центра : X=   -206 м; Y=   240 |
| Длина и ширина   : L=   2200 м; B=   1500 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 фиксированная = 12.0 м/с
~~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0044798 долей ПДКмр
= 0.0022399 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -106.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 9) Yм = 190.0 м
При опасном направлении ветра : 207 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 200: 158: 135: 71: 255: 258: 990: 958: 58: 158: 919: 310: 54: 858: 848:
x= 428: 439: 446: 464: 485: 489: 504: 521: 525: 539: 541: 543: 549: 572: 577:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 258: 358: 366: 988: 778: 958: 758: 58: 37: 158: 707: 421: 658: 615: 858:
x= 589: 593: 601: 601: 613: 621: 623: 625: 634: 639: 649: 659: 659: 667: 672:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 558: 523: 258: 358: 24: 458: 987: -42: -59: -142: 476: 958: 758: 58: 158:
x= 679: 686: 689: 693: 698: 698: 698: 703: 704: 710: 717: 721: 723: 725: 739:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 658: 858: 558: 258: 358: 985: 458: -42: -125: 958: 758: 58: 158: 658: 858:
x= 759: 772: 779: 789: 793: 795: 798: 803: 804: 821: 823: 825: 839: 859: 872:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 558: 258: 984: 358: 58: -42: 158: 458: 658: 758: 958:
x= 879: 889: 892: 893: 894: 894: 894: 894: 894: 894: 894:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003269 доли ПДКмр|
| 0.0001634 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6004	П1	0.00056000	0.000327	100.0	100.0	0.583729029
	В сумме =			0.000327	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y=	149:	187:	224:	261:	295:	328:	358:	385:	408:	428:	459:	470:	482:	490:	493:
x=	-468:	-467:	-461:	-451:	-436:	-418:	-395:	-368:	-339:	-307:	-246:	-224:	-188:	-151:	-114:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

y=	492:	485:	475:	459:	440:	416:	390:	360:	352:	341:	281:	268:	234:	198:	161:
x=	-76:	-39:	-3:	31:	64:	93:	120:	142:	148:	154:	191:	199:	214:	226:	233:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	123:	85:	49:	13:	-21:	-53:	-82:	-134:	-153:	-176:	-195:	-210:	-221:	-227:	-228:
x=	235:	232:	225:	213:	197:	176:	152:	102:	83:	53:	20:	-14:	-50:	-88:	-125:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-224:	-216:	-203:	-186:	-164:	-139:	-111:	-80:	-35:	10:	40:	75:	112:	149:
x=	-163:	-200:	-235:	-269:	-300:	-328:	-353:	-374:	-400:	-426:	-442:	-455:	-464:	-468:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010319 доли ПДКмр|
                                  |      0.0005159 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1| 0.00056000|   0.001032 | 100.0  | 100.0 |   1.8426491  |
|                     В сумме =   0.001032   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Группа точек 099
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
    Примесь   :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
           ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
        Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010177 доли ПДКмр|
                                  |      0.0005089 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   178 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1| 0.00056000|   0.001018 | 100.0  | 100.0 |   1.8173386  |
|                     В сумме =   0.001018   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
        Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0009403 доли ПДКмр|
                                  |      0.0004701 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   263 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1| 0.00056000|   0.000940 | 100.0  | 100.0 |   1.6790851  |
|                     В сумме =   0.000940   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
        Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008126 доли ПДКмр|
                                  |      0.0004063 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1| 0.00056000|   0.000813 | 100.0  | 100.0 |   1.4510044  |
```

| В сумме = 0.000813 100.0 |
~~~~~~

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010111 доли ПДКмр|
| 0.0005055 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6004	П1	0.00056000	0.001011	100.0	100.0	1.8055191
В сумме = 0.001011 100.0
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
ПДКм.р для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 188
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

_____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

y= -10: -10: -9: -8: -7: -4: 3: 15: 40: 65: 90: 90: 90: 90: 91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
~~~~~~
~

y= 92: 94: 98: 106: 122: 122: 122: 122: 123: 124: 126: 130: 138: 155: 190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
~~~~~~
~

y= 190: 190: 191: 191: 192: 194: 199: 208: 208: 209: 210: 212: 217: 227: 247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
~~~~~~
~

y= 290: 290: 290: 290: 291: 291: 293: 295: 301: 311: 330: 330: 330: 330: 330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203:  -200:  -194:  -181:  -156:  -131:  -106:  -106:  -106:  -106:  -105:  -104:  -103:   -99:   -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:   -54:   -30:    -6:    -6:    -6:    -5:    -4:    -3:     0:     6:     6:     6:     6:     7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:    13:    20:    34:    47:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:    56:    56:    56:    56:    56:    55:    53:    49:    42:    27:    11:    -6:    -6:    -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=     2:     1:     1:    -1:    -4:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -12:   -14:   -17:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:    -7:    -9:   -12:   -18:   -29:   -29:   -29:   -29:   -30:   -31:   -33:   -38:   -47:   -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -38:   -38:   -38:   -38:   -38:   -38:   -37:   -37:   -35:   -33:   -27:   -16:   -16:   -16:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -106:  -106:  -107:  -108:  -109:  -113:  -119:  -132:  -157:  -206:  -206:  -207:  -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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=   -15:   -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208:  -211:  -141:  -141:  -140:  -140:  -140:  -139:  -137:  -134:  -126:  -106:  -106:  -105:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:   -99:   -93:   -83:   -68:   -68:   -68:   -69:   -69:   -69:   -70:   -72:   -76:   -85:  -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -76.1 м,  Y=   178.9 м
                            ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0045207 доли ПДКмр|
                                     |       0.0022603 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6004| П1| 0.00056000|   0.004521 | 100.0  | 100.0 |   8.0726452  |
|                     В сумме =    0.004521   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
             ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
___________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
028301 0001 Т    32.0   1.1 20.00   19.01 130.0     -124     148                         1.0 1.000 0 0.4414000
028301 6002 П1    2.5                     30.0     -127     157        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0159800
028301 6006 П1    2.5                     30.0     -123     152        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0373600
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
             ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |    Cm      |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |028301 0001|    0.441400| Т  |   0.024820 |   3.06 |   514.3  |
|   2 |028301 6002|    0.015980| П1 |   1.695479 |   0.50 |    14.3  |
|   3 |028301 6006|    0.037360| П1 |   3.963900 |   0.50 |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.494740 г/с                              |
|    Сумма См по всем источникам =      5.684199 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.51 м/с       |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
```

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
0.6895000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
0.6895000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

```
 y=  990 : Y-строка  1  Cmax=  0.754 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.718: 0.721: 0.723: 0.727: 0.730: 0.734: 0.738: 0.741: 0.746: 0.750: 0.752: 0.754: 0.754: 0.754: 0.751: 0.748:
Cc : 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.150:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  125 :  128 :  130 :  134 :  137 :  141 :  145 :  150 :  155 :  161 :  168 :  174 :  181 :  188 :  195 :  201 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.745: 0.740: 0.736: 0.732: 0.729: 0.725: 0.722:
Cc : 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145: 0.144:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  207 :  212 :  216 :  221 :  224 :  228 :  231 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   890 : Y-строка  2  Cmax=  0.767 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.720: 0.723: 0.726: 0.730: 0.734: 0.739: 0.744: 0.750: 0.755: 0.760: 0.764: 0.767: 0.767: 0.766: 0.763: 0.758:
Сс : 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.150: 0.151: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  122 :  124 :  127 :  130 :  133 :  137 :  142 :  147 :  153 :  159 :  166 :  174 :  181 :  189 :  196 :  203 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.753: 0.748: 0.742: 0.737: 0.733: 0.728: 0.725:
Сс : 0.151: 0.150: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  210 :  215 :  220 :  224 :  228 :  231 :  234 :
    :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.785 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.722: 0.725: 0.729: 0.733: 0.738: 0.745: 0.752: 0.759: 0.767: 0.774: 0.780: 0.784: 0.785: 0.782: 0.778: 0.771:
Сс : 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.150: 0.152: 0.153: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.154:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  118 :  121 :  123 :  126 :  129 :  133 :  138 :  143 :  149 :  156 :  164 :  173 :  182 :  191 :  199 :  207 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.036: 0.042: 0.047: 0.052: 0.057: 0.059: 0.060: 0.059: 0.055: 0.050:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.764: 0.756: 0.749: 0.742: 0.737: 0.732: 0.727:
Сс : 0.153: 0.151: 0.150: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  213 :  219 :  224 :  228 :  232 :  235 :  238 :
    :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.809 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.723: 0.727: 0.731: 0.737: 0.744: 0.751: 0.760: 0.770: 0.780: 0.791: 0.801: 0.807: 0.809: 0.805: 0.798: 0.787:
Сс : 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.149: 0.150: 0.152: 0.154: 0.156: 0.158: 0.160: 0.161: 0.162: 0.161: 0.160: 0.157:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  114 :  116 :  119 :  121 :  125 :  128 :  133 :  138 :  145 :  152 :  161 :  171 :  182 :  192 :  202 :  211 :
```

```
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.065: 0.072: 0.077: 0.078: 0.076: 0.070: 0.062:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.776: 0.766: 0.756: 0.748: 0.740: 0.735: 0.730:
Сс : 0.155: 0.153: 0.151: 0.150: 0.148: 0.147: 0.146:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  218 :  224 :  229 :  233 :  237 :  240 :  242 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.054: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.843 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.725: 0.729: 0.734: 0.740: 0.748: 0.757: 0.769: 0.782: 0.798: 0.814: 0.830: 0.841: 0.843: 0.837: 0.824: 0.808:
Сс : 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.150: 0.151: 0.154: 0.156: 0.160: 0.163: 0.166: 0.168: 0.169: 0.167: 0.165: 0.162:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  116 :  119 :  123 :  127 :  132 :  139 :  147 :  157 :  169 :  182 :  195 :  207 :  216 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.070: 0.082: 0.093: 0.101: 0.103: 0.099: 0.089: 0.078:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.040: 0.044: 0.044: 0.043: 0.039: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.791: 0.777: 0.764: 0.754: 0.745: 0.738: 0.732:
Сс : 0.158: 0.155: 0.153: 0.151: 0.149: 0.148: 0.146:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  224 :  230 :  235 :  239 :  242 :  245 :  247 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.055: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.028: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   490 : Y-строка  6  Cmax=  0.893 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=183)
----------:__________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.726: 0.731: 0.736: 0.744: 0.753: 0.764: 0.778: 0.796: 0.817: 0.843: 0.869: 0.888: 0.893: 0.882: 0.859: 0.833:
Сс : 0.145: 0.146: 0.147: 0.149: 0.151: 0.153: 0.156: 0.159: 0.163: 0.169: 0.174: 0.178: 0.179: 0.176: 0.172: 0.167:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  106 :  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  120 :  125 :  131 :  140 :  152 :  166 :  183 :  199 :  213 :  223 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.055: 0.068: 0.084: 0.103: 0.121: 0.135: 0.139: 0.131: 0.115: 0.096:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.053: 0.059: 0.060: 0.056: 0.049: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
```

```
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.809: 0.789: 0.772: 0.760: 0.749: 0.741: 0.734:
Cc : 0.162: 0.158: 0.154: 0.152: 0.150: 0.148: 0.147:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  231 :  237 :  241 :  245 :  248 :  250 :  252 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.078: 0.063: 0.052: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   390 : Y-строка  7  Cmax=  0.959 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=184)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.727: 0.732: 0.738: 0.747: 0.757: 0.770: 0.786: 0.809: 0.839: 0.876: 0.917: 0.951: 0.959: 0.939: 0.902: 0.861:
Cc : 0.145: 0.146: 0.148: 0.149: 0.151: 0.154: 0.157: 0.162: 0.168: 0.175: 0.183: 0.190: 0.192: 0.188: 0.180: 0.172:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  101 :  102 :  104 :  105 :  107 :  109 :  112 :  116 :  122 :  130 :  142 :  161 :  184 :  207 :  223 :  233 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.049: 0.062: 0.078: 0.100: 0.127: 0.156: 0.180: 0.188: 0.172: 0.146: 0.117:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.043: 0.055: 0.068: 0.079: 0.080: 0.075: 0.062: 0.049:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.826: 0.800: 0.780: 0.764: 0.753: 0.744: 0.736:
Cc : 0.165: 0.160: 0.156: 0.153: 0.151: 0.149: 0.147:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  241 :  245 :  249 :  252 :  254 :  256 :  257 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.091: 0.072: 0.057: 0.046: 0.037: 0.031: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.039: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   290 : Y-строка  8  Cmax=  1.032 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=188)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.728: 0.733: 0.740: 0.749: 0.760: 0.774: 0.793: 0.820: 0.857: 0.908: 0.968: 1.022: 1.032: 1.001: 0.944: 0.887:
Cc : 0.146: 0.147: 0.148: 0.150: 0.152: 0.155: 0.159: 0.164: 0.171: 0.182: 0.194: 0.204: 0.206: 0.200: 0.189: 0.177:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  110 :  116 :  127 :  149 :  188 :  221 :  238 :  247 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.066: 0.086: 0.113: 0.150: 0.193: 0.231: 0.239: 0.218: 0.177: 0.136:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.065: 0.084: 0.100: 0.103: 0.091: 0.075: 0.058:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.842: 0.809: 0.785: 0.768: 0.755: 0.745: 0.737:
Cc : 0.168: 0.162: 0.157: 0.154: 0.151: 0.149: 0.147:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  252 :  255 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.103: 0.079: 0.061: 0.048: 0.039: 0.032: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.044: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011:
```

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  1.045 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра=114)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.728: 0.734: 0.740: 0.749: 0.761: 0.776: 0.796: 0.826: 0.867: 0.926: 0.999: 1.045: 0.969: 1.039: 0.970: 0.902:
Сс : 0.146: 0.147: 0.148: 0.150: 0.152: 0.155: 0.159: 0.165: 0.173: 0.185: 0.200: 0.209: 0.194: 0.208: 0.194: 0.180:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   97 :  101 :  114 :  206 :  253 :  261 :  263 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.043: 0.054: 0.069: 0.090: 0.120: 0.163: 0.215: 0.251: 0.232: 0.248: 0.195: 0.147:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.053: 0.071: 0.093: 0.104: 0.047: 0.101: 0.083: 0.061:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:      :      : 0.001: 0.002: 0.004:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.851: 0.814: 0.788: 0.770: 0.756: 0.746: 0.738:
Сс : 0.170: 0.163: 0.158: 0.154: 0.151: 0.149: 0.148:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.082: 0.063: 0.050: 0.040: 0.033: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.046: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  1.039 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=344)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.728: 0.733: 0.740: 0.749: 0.760: 0.775: 0.796: 0.824: 0.865: 0.922: 0.991: 1.035: 1.039: 1.038: 0.967: 0.900:
Сс : 0.146: 0.147: 0.148: 0.150: 0.152: 0.155: 0.159: 0.165: 0.173: 0.184: 0.198: 0.207: 0.208: 0.208: 0.193: 0.180:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   81 :   77 :   71 :   52 :  344 :  298 :  286 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.043: 0.054: 0.069: 0.089: 0.120: 0.160: 0.212: 0.248: 0.246: 0.246: 0.195: 0.146:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.030: 0.039: 0.051: 0.069: 0.088: 0.097: 0.103: 0.102: 0.081: 0.061:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.000:      : 0.001: 0.002: 0.004:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.849: 0.813: 0.788: 0.770: 0.756: 0.746: 0.737:
Сс : 0.170: 0.163: 0.158: 0.154: 0.151: 0.149: 0.147:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  274 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.082: 0.063: 0.050: 0.040: 0.033: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.046: 0.035: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -10 : Y-строка 11  Cmax=  1.015 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=354)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.728: 0.733: 0.739: 0.748: 0.759: 0.772: 0.791: 0.817: 0.852: 0.899: 0.953: 0.998: 1.015: 0.988: 0.935: 0.881:
```

Сс : 0.146: 0.147: 0.148: 0.150: 0.152: 0.154: 0.158: 0.163: 0.170: 0.180: 0.191: 0.200: 0.203: 0.198: 0.187: 0.176:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 78 : 77 : 74 : 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 354 : 324 : 307 : 297 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.065: 0.084: 0.110: 0.144: 0.184: 0.219: 0.229: 0.209: 0.171: 0.132:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.061: 0.077: 0.088: 0.095: 0.088: 0.072: 0.055:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.838: 0.807: 0.784: 0.767: 0.755: 0.745: 0.737:
Сс : 0.168: 0.161: 0.157: 0.153: 0.151: 0.149: 0.147:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 291 : 287 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
: : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.077: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

____
y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.940 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.727: 0.732: 0.738: 0.746: 0.756: 0.768: 0.784: 0.805: 0.832: 0.866: 0.902: 0.931: 0.940: 0.923: 0.890: 0.853:
Сс : 0.145: 0.146: 0.148: 0.149: 0.151: 0.154: 0.157: 0.161: 0.166: 0.173: 0.180: 0.186: 0.188: 0.185: 0.178: 0.171:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 77 : 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 61 : 55 : 47 : 35 : 17 : 356 : 336 : 320 : 310 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.048: 0.060: 0.075: 0.095: 0.121: 0.147: 0.168: 0.175: 0.163: 0.138: 0.112:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.051: 0.061: 0.071: 0.073: 0.068: 0.058: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.822: 0.797: 0.778: 0.763: 0.752: 0.742: 0.735:
Сс : 0.164: 0.159: 0.156: 0.153: 0.150: 0.148: 0.147:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 302 : 297 : 293 : 290 : 288 : 286 : 284 :
: : : : : : : :
Ви : 0.089: 0.070: 0.056: 0.045: 0.037: 0.030: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

____
y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.878 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.726: 0.730: 0.736: 0.742: 0.752: 0.762: 0.775: 0.792: 0.811: 0.834: 0.856: 0.873: 0.878: 0.868: 0.849: 0.826:
Сс : 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.150: 0.152: 0.155: 0.158: 0.162: 0.167: 0.171: 0.175: 0.176: 0.174: 0.170: 0.165:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 73 : 71 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 13 : 357 : 342 : 329 : 319 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.066: 0.080: 0.097: 0.114: 0.126: 0.129: 0.123: 0.108: 0.091:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.047: 0.053: 0.054: 0.051: 0.045: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.804: 0.785: 0.770: 0.758: 0.748: 0.740: 0.734:
Cc : 0.161: 0.157: 0.154: 0.152: 0.150: 0.148: 0.147:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  311 :  305 :  300 :  297 :  294 :  292 :  290 :
    :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.075: 0.061: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.833 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.724: 0.728: 0.733: 0.739: 0.747: 0.756: 0.766: 0.778: 0.792: 0.807: 0.820: 0.830: 0.833: 0.827: 0.816: 0.801:
Cc : 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.151: 0.153: 0.156: 0.158: 0.161: 0.164: 0.166: 0.167: 0.165: 0.163: 0.160:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   62 :   59 :   56 :   51 :   46 :   39 :   31 :   21 :   10 :  358 :  346 :  335 :  326 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.066: 0.077: 0.087: 0.094: 0.096: 0.093: 0.084: 0.073:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.040: 0.040: 0.039: 0.035: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.787: 0.774: 0.762: 0.752: 0.744: 0.737: 0.731:
Cc : 0.157: 0.155: 0.152: 0.150: 0.149: 0.147: 0.146:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  318 :  312 :  307 :  303 :  299 :  297 :  294 :
    :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.063: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.801 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.723: 0.726: 0.731: 0.736: 0.741: 0.749: 0.757: 0.766: 0.776: 0.786: 0.794: 0.800: 0.801: 0.798: 0.791: 0.782:
Cc : 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.150: 0.151: 0.153: 0.155: 0.157: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.158: 0.156:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   65 :   63 :   60 :   57 :   54 :   50 :   46 :   41 :   34 :   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  331 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.068: 0.072: 0.073: 0.071: 0.066: 0.059:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.772: 0.763: 0.754: 0.747: 0.739: 0.734: 0.729:
Cc : 0.154: 0.153: 0.151: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  323 :  317 :  312 :  308 :  305 :  301 :  299 :
    :     :     :     :     :     :     :     :
```

```
Ви : 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.779 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.721: 0.724: 0.728: 0.732: 0.737: 0.743: 0.750: 0.756: 0.763: 0.770: 0.775: 0.778: 0.779: 0.777: 0.773: 0.767:
Cc : 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.149: 0.150: 0.151: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.153:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   61 :   59 :   56 :   53 :   50 :   46 :   41 :   36 :   30 :   23 :   15 :    7 :  358 :  350 :  342 :  334 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.053: 0.056: 0.057: 0.055: 0.052: 0.048:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.754: 0.747: 0.740: 0.735: 0.731: 0.727:
Cc : 0.152: 0.151: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  328 :  322 :  317 :  313 :  309 :  306 :  303 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -206.0 м,  Y=   190.0 м
                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0446740 доли ПДКмр|
                                    |       0.2089348 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  66.0 (Вклад источников 34.0%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.0374|   0.251096 |  70.7  |  70.7 |   6.7209778  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0160|   0.103690 |  29.2  |  99.9 |   6.4887619  |
|                      В сумме =    1.044286    99.9                      |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000388     0.1                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
     |  Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
     |  Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
```

~~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
0.6895000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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-	0.718	0.721	0.723	0.727	0.730	0.734	0.738	0.741	0.746	0.750	0.752	0.754	0.754	0.754	0.751	0.748	0.745	0.740	- 1
2-	0.720	0.723	0.726	0.730	0.734	0.739	0.744	0.750	0.755	0.760	0.764	0.767	0.767	0.766	0.763	0.758	0.753	0.748	- 2
3-	0.722	0.725	0.729	0.733	0.738	0.745	0.752	0.759	0.767	0.774	0.780	0.784	0.785	0.782	0.778	0.771	0.764	0.756	- 3
4-	0.723	0.727	0.731	0.737	0.744	0.751	0.760	0.770	0.780	0.791	0.801	0.807	0.809	0.805	0.798	0.787	0.776	0.766	- 4
5-	0.725	0.729	0.734	0.740	0.748	0.757	0.769	0.782	0.798	0.814	0.830	0.841	0.843	0.837	0.824	0.808	0.791	0.777	- 5
6-	0.726	0.731	0.736	0.744	0.753	0.764	0.778	0.796	0.817	0.843	0.869	0.888	0.893	0.882	0.859	0.833	0.809	0.789	- 6
7-	0.727	0.732	0.738	0.747	0.757	0.770	0.786	0.809	0.839	0.876	0.917	0.951	0.959	0.939	0.902	0.861	0.826	0.800	- 7
8-	0.728	0.733	0.740	0.749	0.760	0.774	0.793	0.820	0.857	0.908	0.968	1.022	1.032	1.001	0.944	0.887	0.842	0.809	- 8
9-	0.728	0.734	0.740	0.749	0.761	0.776	0.796	0.826	0.867	0.926	0.999	1.045	0.969	1.039	0.970	0.902	0.851	0.814	- 9
10-	0.728	0.733	0.740	0.749	0.760	0.775	0.796	0.824	0.865	0.922	0.991	1.035	1.039	1.038	0.967	0.900	0.849	0.813	-10
11-	0.728	0.733	0.739	0.748	0.759	0.772	0.791	0.817	0.852	0.899	0.953	0.998	1.015	0.988	0.935	0.881	0.838	0.807	-11
12-	0.727	0.732	0.738	0.746	0.756	0.768	0.784	0.805	0.832	0.866	0.902	0.931	0.940	0.923	0.890	0.853	0.822	0.797	-12
13-	0.726	0.730	0.736	0.742	0.752	0.762	0.775	0.792	0.811	0.834	0.856	0.873	0.878	0.868	0.849	0.826	0.804	0.785	-13
14-	0.724	0.728	0.733	0.739	0.747	0.756	0.766	0.778	0.792	0.807	0.820	0.830	0.833	0.827	0.816	0.801	0.787	0.774	-14
15-	0.723	0.726	0.731	0.736	0.741	0.749	0.757	0.766	0.776	0.786	0.794	0.800	0.801	0.798	0.791	0.782	0.772	0.763	-15
16-	0.721	0.724	0.728	0.732	0.737	0.743	0.750	0.756	0.763	0.770	0.775	0.778	0.779	0.777	0.773	0.767	0.761	0.754	-16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

19	20	21	22	23	
0.736	0.732	0.729	0.725	0.722	- 1
0.742	0.737	0.733	0.728	0.725	- 2
0.749	0.742	0.737	0.732	0.727	- 3
0.756	0.748	0.740	0.735	0.730	- 4
0.764	0.754	0.745	0.738	0.732	- 5
0.772	0.760	0.749	0.741	0.734	- 6
0.780	0.764	0.753	0.744	0.736	- 7
0.785	0.768	0.755	0.745	0.737	- 8
0.788	0.770	0.756	0.746	0.738	- 9
0.788	0.770	0.756	0.746	0.737	-10
0.784	0.767	0.755	0.745	0.737	-11
0.778	0.763	0.752	0.742	0.735	-12
0.770	0.758	0.748	0.740	0.734	-13
0.762	0.752	0.744	0.737	0.731	-14
0.754	0.747	0.739	0.734	0.729	-15
~~~~~~

```
 0.747 0.740 0.735 0.731 0.727 |-16
                               |
--|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23
```

```
   В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.0446740 долей ПДКмр  (0.68950 постоянный фон)
                                       =  0.2089348 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -206.0 м
    ( X-столбец 12, Y-строка 9)      Yм =   190.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
             ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
    Всего просчитано точек: 71
    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
                                     0.6895000 долей ПДК
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.804: 0.801: 0.800: 0.794: 0.788: 0.787: 0.736: 0.737: 0.781: 0.779: 0.738: 0.775: 0.776: 0.740: 0.740:
Cc : 0.161: 0.160: 0.160: 0.159: 0.158: 0.157: 0.147: 0.147: 0.156: 0.156: 0.148: 0.155: 0.155: 0.148: 0.148:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  265 :  270 :  272 :  278 :  261 :  260 :  217 :  219 :  278 :  270 :  221 :  257 :  278 :  225 :  225 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.075: 0.073: 0.072: 0.068: 0.063: 0.063: 0.025: 0.026: 0.058: 0.057: 0.027: 0.054: 0.055: 0.028: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.011: 0.011: 0.024: 0.024: 0.012: 0.023: 0.023: 0.012: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.769: 0.766: 0.764: 0.732: 0.741: 0.733: 0.742: 0.764: 0.763: 0.763: 0.743: 0.755: 0.745: 0.746: 0.735:
Cc : 0.154: 0.153: 0.153: 0.146: 0.148: 0.147: 0.148: 0.153: 0.153: 0.153: 0.149: 0.151: 0.149: 0.149: 0.147:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  262 :  254 :  254 :  221 :  230 :  223 :  231 :  277 :  279 :  270 :  234 :  251 :  237 :  240 :  228 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.050: 0.047: 0.046: 0.023: 0.029: 0.023: 0.030: 0.046: 0.045: 0.045: 0.031: 0.039: 0.032: 0.033: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.010: 0.013: 0.010: 0.013: 0.019: 0.019: 0.019: 0.013: 0.017: 0.014: 0.014: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.748: 0.749: 0.756: 0.754: 0.755: 0.750: 0.729: 0.753: 0.752: 0.749: 0.748: 0.729: 0.736: 0.752: 0.751:
Cc : 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.146: 0.151: 0.150: 0.150: 0.150: 0.146: 0.147: 0.150: 0.150:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  243 :  245 :  263 :  256 :  279 :  250 :  225 :  283 :  284 :  289 :  249 :  226 :  234 :  276 :  270 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.034: 0.035: 0.040: 0.038: 0.039: 0.035: 0.021: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.021: 0.026: 0.037: 0.036:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.010: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.010: 0.011: 0.016: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42: -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.738: 0.730: 0.740: 0.746: 0.744: 0.726: 0.741: 0.744: 0.741: 0.725: 0.731: 0.743: 0.741: 0.732: 0.726:
Cc : 0.148: 0.146: 0.148: 0.149: 0.149: 0.145: 0.148: 0.149: 0.148: 0.145: 0.146: 0.149: 0.148: 0.146: 0.145:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  240 :  232 :  246 :  263 :  257 :  228 :  252 :  282 :  287 :  230 :  237 :  276 :  270 :  243 :  235 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.027: 0.022: 0.028: 0.033: 0.031: 0.019: 0.029: 0.031: 0.029: 0.018: 0.022: 0.031: 0.029: 0.023: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.009: 0.012: 0.013: 0.012: 0.009: 0.010: 0.013: 0.013: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.734: 0.738: 0.723: 0.736: 0.737: 0.736: 0.738: 0.735: 0.730: 0.728: 0.723:
Cc : 0.147: 0.148: 0.145: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  248 :  264 :  231 :  259 :  275 :  281 :  270 :  253 :  244 :  239 :  232 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.024: 0.027: 0.017: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                   ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8039096 доли ПДКмр|
                                   |      0.1607819 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  85.8 (Вклад источников 14.2%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.0374|   0.075061 |  65.6  |  65.6 |    2.0091372  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0160|   0.031600 |  27.6  |  93.2 |    1.9774899  |
|  3 |028301 0001| Т |     0.4414|   0.007748 |   6.8  | 100.0 | 0.017553143  |
|                        В сумме =    0.803910   100.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
 ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :010 Шымкент.
   Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
   Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
   Всего просчитано точек: 59
   Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
                              0.6895000 долей ПДК
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.889: 0.888: 0.889: 0.889: 0.890: 0.890: 0.892: 0.893: 0.896: 0.898: 0.898: 0.896: 0.895: 0.892: 0.892:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   89 :   96 :  102 :  108 :  114 :  121 :  127 :  134 :  140 :  146 :  158 :  163 :  169 :  175 :  182 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142: 0.143: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.890: 0.890: 0.889: 0.890: 0.889: 0.890: 0.891: 0.893: 0.893: 0.894: 0.891: 0.889: 0.886: 0.884: 0.881:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.176:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  188 :  194 :  201 :  207 :  213 :  220 :  226 :  232 :  234 :  236 :  248 :  251 :  257 :  263 :  269 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.137: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.136: 0.135: 0.133: 0.132:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.880: 0.879: 0.877: 0.877: 0.877: 0.877: 0.878: 0.877: 0.875: 0.872: 0.870: 0.870: 0.869: 0.868: 0.869:
Сс : 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  275 :  281 :  287 :  293 :  299 :  305 :  310 :  322 :  326 :  332 :  338 :  343 :  349 :  355 :    0 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.129: 0.130: 0.129: 0.127: 0.126: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.123:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

~~~~~~
~
____
y= -224: -216: -203: -186: -164: -139: -111: -80: -35: 10: 40: 75: 112: 149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -163: -200: -235: -269: -300: -328: -353: -374: -400: -426: -442: -455: -464: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.870: 0.870: 0.873: 0.875: 0.878: 0.881: 0.885: 0.890: 0.894: 0.894: 0.892: 0.891: 0.890: 0.889:
Cc : 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 6 : 12 : 17 : 23 : 29 : 35 : 41 : 47 : 56 : 65 : 70 : 77 : 83 : 89 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.123: 0.124: 0.125: 0.127: 0.129: 0.132: 0.135: 0.138: 0.141: 0.141: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 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= -246.0 м, Y= 459.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8982232 доли ПДКмр|
| 0.1796446 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.689500	76.8 (Вклад источников 23.2%)
1	028301 6006	П1	0.0374	0.142621	68.3	68.3	3.8174779
2	028301 6002	П1	0.0160	0.061965	29.7	98.0	3.8776367
В сумме = 0.894086 98.0
Суммарный вклад остальных = 0.004138 2.0
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 099
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
0.6895000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= -138.0 м, Y= 485.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8960679 доли ПДКмр|
| 0.1792136 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.689500	76.9 (Вклад источников 23.1%)
1	028301 6006	П1	0.0374	0.140841	68.2	68.2	3.7698436
2	028301 6002	П1	0.0160	0.061514	29.8	98.0	3.8494208
В сумме = 0.891855 98.0
Суммарный вклад остальных = 0.004213 2.0
~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 193.0 м

```
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8860615 доли ПДКмр|
                                  |       0.1772123 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   263 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  77.8 (Вклад источников 22.2%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.0374|   0.135826 |   69.1  |   69.1 |    3.6356032  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0160|   0.056336 |   28.7  |   97.8 |    3.5254185  |
|                     В сумме =    0.881662    97.8                    |
|      Суммарный вклад остальных =    0.004399     2.2                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
         Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8686110 доли ПДКмр|
                                  |       0.1737222 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  79.4 (Вклад источников 20.6%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.0374|   0.122464 |   68.4  |   68.4 |    3.2779458  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0160|   0.051755 |   28.9  |   97.3 |    3.2387085  |
|                     В сумме =    0.863719    97.3                    |
|      Суммарный вклад остальных =    0.004892     2.7                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
         Координаты точки :  X=  -458.0 м,  Y=   135.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8943039 доли ПДКмр|
                                  |       0.1788608 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  77.1 (Вклад источников 22.9%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.0374|   0.140545 |   68.6  |   68.6 |    3.7618997  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0160|   0.060139 |   29.4  |   98.0 |    3.7634053  |
|                     В сумме =    0.890184    98.0                    |
|      Суммарный вклад остальных =    0.004120     2.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

        Всего просчитано точек: 188
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
                                   0.6895000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
```

```
      | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215:  -216:  -216:  -217:  -218:  -221:  -226:  -236:  -258:  -279:  -300:  -300:  -300:  -300:  -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.996: 0.996: 0.995: 0.996: 0.996: 0.997: 0.999: 1.002: 1.004: 1.002: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.995:
Cc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.201: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   29 :   29 :   29 :   30 :   30 :   31 :   34 :   39 :   50 :   60 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.215: 0.214: 0.214: 0.217: 0.215: 0.214: 0.218: 0.220: 0.223: 0.219: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.090: 0.090: 0.091: 0.088: 0.091: 0.092: 0.090: 0.091: 0.090: 0.092: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301:  -301:  -302:  -303:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -307:  -308:  -310:  -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.996: 0.996: 0.996: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.998: 0.999: 0.997: 0.994:
Cc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   71 :   71 :   73 :   75 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   81 :   83 :   85 :   91 :  101 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.216: 0.214: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.215: 0.217: 0.215: 0.217: 0.215: 0.216: 0.212:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.089: 0.091: 0.088: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.090: 0.092: 0.090: 0.092: 0.090: 0.090:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313:  -313:  -313:  -313:  -312:  -312:  -310:  -306:  -306:  -305:  -304:  -303:  -300:  -294:  -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.993: 0.994: 0.995: 0.996: 0.996: 0.997: 0.997: 0.998: 0.999: 1.000: 1.002:
Cc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  101 :  101 :  101 :  101 :  102 :  102 :  104 :  106 :  107 :  107 :  107 :  108 :  110 :  113 :  121 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.212: 0.212: 0.212: 0.211: 0.212: 0.212: 0.213: 0.212: 0.214: 0.214: 0.213: 0.214: 0.215: 0.215: 0.217:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.092: 0.090: 0.093: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.094: 0.094:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259:  -258:  -258:  -258:  -258:  -257:  -255:  -252:  -246:  -233:  -206:  -206:  -206:  -205:  -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.996: 0.995: 0.995: 0.996: 0.996: 0.997: 0.996: 0.997: 0.996: 0.996: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.993:
Cc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  135 :  135 :  136 :  136 :  136 :  136 :  137 :  138 :  140 :  145 :  155 :  155 :  155 :  155 :  156 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.212: 0.213: 0.213: 0.213: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.092:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103:  -99:  -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.995: 0.995: 0.996: 0.998: 1.000: 0.999: 0.994: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995: 0.996: 0.995: 0.996: 0.997:
Cc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  156 :  157 :  159 :  162 :  170 :  178 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  187 :  188 :  190 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.212: 0.212: 0.212: 0.214: 0.216: 0.215: 0.211: 0.211: 0.211: 0.212: 0.212: 0.213: 0.212: 0.213: 0.214:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:  -54:  -30:   -6:   -6:   -6:   -5:   -4:   -3:    0:    6:    6:    6:    6:    7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.999: 0.999: 0.998: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.995: 0.994: 0.994: 0.994: 0.995: 0.995: 0.995:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  194 :  203 :  211 :  219 :  219 :  219 :  219 :  219 :  220 :  221 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.216: 0.215: 0.215: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.215: 0.214: 0.215: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.215:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.091: 0.093: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:   13:   20:   34:   47:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.995: 0.996: 0.998: 1.000: 1.000: 0.996: 0.996: 0.996: 0.997: 0.996: 0.997: 0.997: 0.997: 0.999: 1.001:
Cc : 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200:
Cф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  226 :  228 :  232 :  241 :  250 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  260 :  261 :  263 :  266 :  274 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.214: 0.215: 0.217: 0.217: 0.218: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.215: 0.215: 0.215: 0.219: 0.219:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.091: 0.091: 0.092: 0.089: 0.091:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:   56:   56:   56:   56:   56:   55:   53:   49:   42:   27:   11:   -6:   -6:   -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.999: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.995: 0.994: 0.995: 0.996: 0.998: 0.999: 0.999: 0.995: 0.995: 0.995:
Cc : 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  282 :  289 :  289 :  289 :  290 :  290 :  290 :  292 :  294 :  298 :  306 :  314 :  322 :  322 :  322 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.217: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.215: 0.213: 0.214: 0.216: 0.217: 0.217: 0.214: 0.214: 0.214:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.091: 0.089: 0.088: 0.088: 0.090: 0.090: 0.089: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:    1:    1:   -1:   -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:   -7:   -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.995: 0.995: 0.996: 0.996: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.997: 0.998: 0.997: 0.998: 0.998: 0.998: 0.999:
Cc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  322 :  323 :  323 :  324 :  326 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  333 :  336 :  342 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -106:  -106:  -107:  -108:  -109:  -113:  -119:  -132:  -157:  -206:  -206:  -207:  -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.993: 0.993: 0.993: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.995: 0.997: 0.999: 0.995: 0.995: 0.995: 0.995:
Cc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  356 :  358 :    2 :   10 :   26 :   26 :   26 :   26 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213: 0.214: 0.215: 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.214:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.088: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208:  -211:  -141:  -141:  -140:  -140:  -140:  -139:  -137:  -134:  -126:  -106:  -106:  -105:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.994: 0.995: 1.027: 1.027: 1.027: 1.027: 1.026: 1.025: 1.024: 1.023: 1.024: 1.030: 1.030: 1.030: 1.029:
Cc : 0.199: 0.199: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   27 :   27 :  156 :  156 :  156 :  157 :  158 :  160 :  163 :  169 :  178 :  193 :  194 :  194 :  195 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.216: 0.213: 0.239: 0.241: 0.242: 0.239: 0.239: 0.238: 0.241: 0.241: 0.245: 0.249: 0.243: 0.246: 0.243:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.087: 0.091: 0.098: 0.097: 0.095: 0.098: 0.097: 0.097: 0.094: 0.093: 0.089: 0.092: 0.097: 0.094: 0.097:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.029: 1.027: 1.025: 1.020: 1.011: 1.011: 1.011: 1.011: 1.010: 1.009: 1.008: 1.004: 0.996: 0.974: 0.930:
Cc : 0.206: 0.205: 0.205: 0.204: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.199: 0.195: 0.186:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  196 :  199 :  204 :  214 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  238 :  239 :  242 :  248 :  269 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.246: 0.242: 0.243: 0.242: 0.239: 0.239: 0.240: 0.241: 0.242: 0.245: 0.241: 0.242: 0.236: 0.231: 0.234:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.093: 0.095: 0.092: 0.088: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.079: 0.075: 0.078: 0.072: 0.070: 0.054: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.930: 0.929: 0.928: 0.925: 0.922: 0.919: 0.918: 0.927:
Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  269 :  268 :  267 :  265 :  261 :  251 :  220 :  172 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.232: 0.230: 0.228: 0.235:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:      :      : 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  -105.1 м,  Y=   230.6 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0303371 доли ПДКмр|
                           |       0.2060674 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   194 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  66.9 (Вклад источников 33.1%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.0374|   0.246187 |  72.2  |  72.2 |   6.5895834  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0160|   0.094264 |  27.7  |  99.9 |   5.8988876  |
|                    В сумме =   1.029951    99.9                      |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000386     0.1                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~~м~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
028301 0001 T    32.0   1.1 20.00   19.01 130.0     -124      148                    1.0 1.000 0 0.0717300
028301 6002 П1    2.5                 30.0     -127      157        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0025960
028301 6006 П1    2.5                 30.0     -123      152        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0060700


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |028301 0001|    0.071730| T |   0.002017 |   3.06   |   514.3  |
|   2 |028301 6002|    0.002596| П1|   0.137718 |   0.50   |    14.3  |
|   3 |028301 6006|    0.006070| П1|   0.322014 |   0.50   |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.080396 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.461748 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0139000 мг/м3
0.0347500 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0139000 мг/м3
0.0347500 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 990 : Y-строка 1 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

y= 890 : Y-строка 2 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:

Qc : 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~

y= 790 : Y-строка 3 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~

y= 690 : Y-строка 4 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038:
Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~

y= 590 : Y-строка 5 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.044:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~

y= 490 : Y-строка 6 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.046:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 152 : 166 : 183 : 199 : 213 : 223 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:

```
Qc : 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  231 :  237 :  241 :  245 :  248 :  250 :  252 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   390 : Y-строка  7  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.056: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  101 :  102 :  104 :  105 :  107 :  109 :  112 :  116 :  122 :  130 :  142 :  161 :  184 :  207 :  223 :  233 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  241 :  245 :  249 :  252 :  254 :  256 :  257 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   290 : Y-строка  8  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.063: 0.060: 0.055: 0.051:
Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  110 :  116 :  127 :  149 :  188 :  221 :  238 :  247 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  252 :  255 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра=114)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.046: 0.049: 0.054: 0.060: 0.064: 0.057: 0.063: 0.058: 0.052:
Сс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.025: 0.023: 0.021:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   97 :  101 :  114 :  206 :  253 :  261 :  263 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.019: 0.020: 0.016: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.004: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Сс : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
    :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=344)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.046: 0.049: 0.054: 0.059: 0.063: 0.063: 0.063: 0.057: 0.052:
Сс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   81 :   77 :   71 :   52 :  344 :  298 :  286 :  281 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.020: 0.016: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Сс : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  274 :
    :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -10 : Y-строка 11  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=354)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.061: 0.059: 0.055: 0.050:
Сс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
```

```
Фоп:   82 :  81 :  81 :  80 :  78 :  77 :  74 :  71 :  67 :  60 :  48 :  27 : 354 : 324 : 307 : 297 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  291 :  287 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -110 : Y-строка 12  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=356)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.054: 0.051: 0.048:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   77 :  76 :  75 :  73 :  71 :  69 :  66 :  61 :  55 :  47 :  35 :  17 : 356 : 336 : 320 : 310 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  302 :  297 :  293 :  290 :  288 :  286 :  284 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -210 : Y-строка 13  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
```

```
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -206.0 м,  Y=   190.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0636021 доли ПДКмр|
                                    |       0.0254408 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.034750 |  54.6 (Вклад источников 45.4%)|
|  1 |028301 6006| П1|   0.006070|   0.020398 |  70.7  |  70.7 |   3.3604887  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.002596|   0.008422 |  29.2  |  99.9 |   3.2443814  |
|                      В сумме =   0.063571    99.9                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000032     0.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
```

```
 Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
 Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
 Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
         ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
  | Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
  | Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 м   |
  | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0139000 мг/м3
                                  0.0347500 долей ПДК
 Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 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-| 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 |- 1
                                                                                                               |
2-| 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 |- 2
                                                                                                               |
3-| 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 |- 3
                                                                                                               |
4-| 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 |- 4
                                                                                                               |
5-| 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.044 0.045 0.046 0.047 0.047 0.047 0.046 0.044 0.043 0.042 |- 5
                                                                                                               |
6-| 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.051 0.050 0.049 0.046 0.044 0.043 |- 6
                                                                                                               |
7-| 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.043 0.044 0.047 0.050 0.053 0.056 0.057 0.055 0.052 0.049 0.046 0.044 |- 7
                                                                                                               |
8-| 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.042 0.043 0.045 0.048 0.052 0.057 0.062 0.063 0.060 0.055 0.051 0.047 0.044 |- 8
                                                                                                               |
9-| 0.038 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.046 0.049 0.054 0.060 0.064 0.057 0.063 0.058 0.052 0.048 0.045 |- 9
                                                                                                               |
10-| 0.038 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.046 0.049 0.054 0.059 0.063 0.063 0.063 0.057 0.052 0.048 0.045 |-10
                                                                                                               |
11-| 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.043 0.045 0.048 0.052 0.056 0.060 0.061 0.059 0.055 0.050 0.047 0.044 |-11
                                                                                                               |
12-| 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.042 0.044 0.046 0.049 0.052 0.054 0.055 0.054 0.051 0.048 0.046 0.043 |-12
                                                                                                               |
13-| 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.045 0.046 0.048 0.050 0.050 0.049 0.048 0.046 0.044 0.043 |-13
                                                                                                               |
14-| 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 |-14
                                                                                                               |
15-| 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 |-15
                                                                                                               |
16-| 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 |-16
                                                                                                               |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 |- 1
                                  |
    0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 |- 2
                                  |
    0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 |- 3
                                  |
    0.040 0.040 0.039 0.038 0.038 |- 4
                                  |
    0.041 0.040 0.039 0.039 0.038 |- 5
                                  |
    0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 |- 6
                                  |
    0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 |- 7
                                  |
    0.043 0.041 0.040 0.039 0.039 |- 8
                                  |
    0.043 0.041 0.040 0.039 0.039 |- 9
                                  |
    0.043 0.041 0.040 0.039 0.039 |-10
                                  |
```

```
   0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 |-11
                                 |
   0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 |-12
                                 |
   0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 |-13
                                 |
   0.041 0.040 0.039 0.039 0.038 |-14
                                 |
   0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 |-15
                                 |
   0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 |-16
                                 |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0636021 долей ПДКмр  (0.03475 постоянный фон)
                                   =  0.0254408 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -206.0 м
    ( Х-столбец 12, Y-строка 9)      Yм =   190.0 м
 При опасном направлении ветра  :     114 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 71
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0139000 мг/м3
                                   0.0347500 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.039: 0.039: 0.042: 0.042: 0.039: 0.042: 0.042: 0.039: 0.039:
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040:
```

```
Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42:  -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
Сс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.039: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0440441 доли ПДКмр|
                              |       0.0176176 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град.
                   и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.034750 |  78.9 (Вклад источников 21.1%)|
|  1 |028301 6006| П1|   0.006070|   0.006098 |  65.6  |  65.6 |    1.0045686  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.002596|   0.002567 |  27.6  |  93.2 | 0.988745213  |
|  3 |028301 0001| Т |     0.0717|   0.000630 |   6.8  | 100.0 | 0.008776571  |
|                      В сумме =   0.044044   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0139000 мг/м3
                                 0.0347500 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:
```

```
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   89 :   96 :  102 :  108 :  114 :  121 :  127 :  134 :  140 :  146 :  158 :  163 :  169 :  175 :  182 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  188 :  194 :  201 :  207 :  213 :  220 :  226 :  232 :  234 :  236 :  248 :  251 :  257 :  263 :  269 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  -224: -216: -203: -186: -164: -139: -111:  -80:  -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163: -200: -235: -269: -300: -328: -353: -374: -400: -426: -442: -455: -464: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:    6 :   12 :   17 :   23 :   29 :   35 :   41 :   47 :   56 :   65 :   70 :   77 :   83 :   89 :
  :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 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=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0517054 доли ПДКмр|
                                    |       0.0206822 мг/м3    |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |    0.034750 |  67.2 (Вклад источников 32.8%)|
|  1 |028301 6006| П1|   0.006070|   0.011586 |  68.3  |  68.3 |   1.9087390  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.002596|   0.005033 |  29.7  |  98.0 |   1.9388187  |
|                        В сумме =    0.051369    98.0                       |
|     Суммарный вклад остальных =    0.000336     2.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Группа точек 099

```
   Город     :010 Шымкент.
   Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
   Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
   Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
           ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

   Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0139000 мг/м3
                                0.0347500 долей ПДК
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
        Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0515303 доли ПДКмр|
                            |       0.0206121 мг/м3     |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   178 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.034750 |  67.4 (Вклад источников 32.6%)|
|  1 |028301 6006| П1|   0.006070|   0.011441 |  68.2  |  68.2 |   1.8849217  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.002596|   0.004997 |  29.8  |  98.0 |   1.9247109  |
|                    В сумме =   0.051188    98.0                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000342     2.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
        Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0507175 доли ПДКмр|
                            |       0.0202870 мг/м3     |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   263 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.034750 |  68.5 (Вклад источников 31.5%)|
|  1 |028301 6006| П1|   0.006070|   0.011034 |  69.1  |  69.1 |   1.8178016  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.002596|   0.004576 |  28.7  |  97.8 |   1.7627095  |
|                    В сумме =   0.050360    97.8                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000357     2.2                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
        Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0492999 доли ПДКмр|
                            |       0.0197200 мг/м3     |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.034750 |  70.5 (Вклад источников 29.5%)|
|  1 |028301 6006| П1|   0.006070|   0.009949 |  68.4  |  68.4 |   1.6389729  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.002596|   0.004204 |  28.9  |  97.3 |   1.6193545  |
|                    В сумме =   0.048902    97.3                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000398     2.7                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
        Координаты точки :  X=  -458.0 м,  Y=   135.0 м
                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0513870 доли ПДКмр|
                            |       0.0205548 мг/м3     |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
```

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf |  0.034750 |  67.6 (Вклад источников 32.4%)|
| 1 |028301 6006| П1|  0.006070|  0.011417 |  68.6 |  68.6 |   1.8809496  |
| 2 |028301 6002| П1|  0.002596|  0.004885 |  29.4 |  98.0 |   1.8817030  |
|                    В сумме =   0.051052    98.0                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000335     2.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
    Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

        Всего просчитано точек: 188
    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0139000 мг/м3
                                 0.0347500 долей ПДК
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215:  -216:  -216:  -217:  -218:  -221:  -226:  -236:  -258:  -279:  -300:  -300:  -300:  -300:  -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   29 :   29 :   29 :   30 :   30 :   31 :   34 :   39 :   50 :   60 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301:  -301:  -302:  -303:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -307:  -308:  -310:  -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   71 :   71 :   73 :   75 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   81 :   83 :   85 :   91 :  101 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313:  -313:  -313:  -313:  -312:  -312:  -310:  -306:  -306:  -305:  -304:  -303:  -300:  -294:  -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
```

```
Фоп:  101 :  101 :  101 :  101 :  102 :  102 :  104 :  106 :  107 :  107 :  107 :  108 :  110 :  113 :  121 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 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: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   290:   290:   290:   290:   291:   291:   293:   295:   301:   311:   330:   330:   330:   330:   330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -259:  -258:  -258:  -258:  -258:  -257:  -255:  -252:  -246:  -233:  -206:  -206:  -206:  -205:  -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  135 :  135 :  136 :  136 :  136 :  136 :  137 :  138 :  140 :  145 :  155 :  155 :  155 :  155 :  156 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 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:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   330:   331:   331:   333:   336:   340:   343:   343:   343:   343:   343:   342:   342:   341:   338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -203:  -200:  -194:  -181:  -156:  -131:  -106:  -106:  -106:  -106:  -105:  -104:  -103:   -99:   -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  156 :  157 :  159 :  162 :  170 :  178 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  187 :  188 :  190 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:   323:   312:   301:   301:   301:   300:   300:   298:   296:   290:   290:   290:   289:   289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -79:   -54:   -30:    -6:    -6:    -6:    -5:    -4:    -3:     0:     6:     6:     6:     6:     7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  194 :  203 :  211 :  219 :  219 :  219 :  219 :  219 :  220 :  221 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   284:   279:   267:   242:   216:   190:   190:   190:   189:   188:   187:   184:   178:   165:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     10:    13:    20:    34:    47:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  226 :  228 :  232 :  241 :  250 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  260 :  261 :  263 :  266 :  274 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:    90:    90:    90:    90:    89:    87:    84:    78:    66:    43:    23:     2:     2:     2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     57:    56:    56:    56:    56:    56:    55:    53:    49:    42:    27:    11:    -6:    -6:    -6:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  282 :  289 :  289 :  289 :  290 :  290 :  290 :  292 :  294 :  298 :  306 :  314 :  322 :  322 :  322 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:     1:     1:    -1:    -4:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -12:   -14:   -17:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:    -7:    -9:   -12:   -18:   -29:   -29:   -29:   -29:   -30:   -31:   -33:   -38:   -47:   -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  322 :  323 :  323 :  324 :  326 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  333 :  336 :  342 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:   -38:   -38:   -38:   -38:   -38:   -37:   -37:   -35:   -33:   -27:   -16:   -16:   -16:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -106:  -106:  -107:  -108:  -109:  -113:  -119:  -132:  -157:  -206:  -206:  -207:  -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  356 :  358 :    2 :   10 :   26 :   26 :   26 :   26 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:   -13:   190:   190:   190:   191:   192:   193:   197:   203:   214:   231:   231:   231:   230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208:  -211:  -141:  -141:  -140:  -140:  -140:  -139:  -137:  -134:  -126:  -106:  -106:  -105:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:   27 :   27 :  156 :  156 :  156 :  157 :  158 :  160 :  163 :  169 :  178 :  193 :  194 :  194 :  195 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   229:   228:   224:   215:   190:   190:   190:   190:   189:   189:   187:   184:   179:   169:   153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:   -99:   -93:   -83:   -68:   -68:   -68:   -69:   -69:   -69:   -70:   -72:   -76:   -85:  -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.058: 0.054:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  196 :  199 :  204 :  214 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  237 :  238 :  239 :  242 :  248 :  269 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
_____________________________________________________________
 y=    153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Сф : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  269 :  268 :  267 :  265 :  261 :  251 :  220 :  172 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -105.1 м,  Y=   230.6 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0624375 доли ПДКмр|
                                    |       0.0249750 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   194 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.034750 |  55.7 (Вклад источников 44.3%)|
|  1 |028301 6006| П1|   0.006070|   0.019999 |  72.2  |  72.2 |    3.2947915  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.002596|   0.007657 |  27.7  |  99.9 |    2.9494445  |
|                      В сумме =    0.062406    99.9                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000031      0.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
______________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
028301 6002 П1    2.5                      30.0     -127      157        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0009920
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |     М      |Тип |    Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |028301 6002|    0.000992| П1 |   0.421005 |   0.50   |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.000992 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.421005 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
```

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 990 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 890 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
____
 y=   790 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:____
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----____
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
 y=   690 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:____
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----____
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
 y=   590 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:____
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----____
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
 y=   490 : Y-строка 6 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=184)
----------:____
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----____
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
 y=   390 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=185)
----------:____
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----____
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~

y= 290 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=189)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.016: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 190 : Y-строка 9 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=213)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.024: 0.026: 0.019: 0.011: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 90 : Y-строка 10 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=342)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.025: 0.018: 0.010: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=353)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=355)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 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:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
 y=  -210 : Y-строка 13  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -106.0 м,  Y=   190.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0263882 доли ПДКмр|
                                    |       0.0039582 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   213 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1| 0.00099200|   0.026388 | 100.0  | 100.0 |  26.6010094  |
|                     В сумме =    0.026388   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
| Координаты центра : X= -206 м; Y= 240 |
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1500 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 фиксированная = 12.0 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-| .    .    .    .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                  |
 2-| .    .    .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                  |
 3-| .    .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                  |
 4-| .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                  |
 5-| .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 5
                                                                  |
 6-| .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 6
                                                                  |
 7-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 7
                                                                  |
 8-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.011 0.016 0.018 0.014 0.009 0.006 0.004 0.002 |- 8
                                                                  |
 9-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.024 0.026 0.019 0.011 0.006 0.004 0.002 |- 9
                                                                  |
10-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.013 0.022 0.025 0.018 0.010 0.006 0.004 0.002 |-10
                                                                  |
11-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.013 0.015 0.012 0.008 0.005 0.004 0.002 |-11
                                                                  |
12-| .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.008 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 |-12
                                                                  |
13-| .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 |-13
                                                                  |
14-| .    .    .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
                                                                  |
15-| .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                  |
16-| .    .    .    .   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 |-16
                                                                  |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
  19   20   21   22   23
 --|-----|-----|-----|-----|---
 0.000  .    .    .    .   |- 1
                  |
 0.001 0.000  .    .    .   |- 2
                  |
 0.001 0.001 0.000  .    .   |- 3
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.000  .   |- 4
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.001  .   |- 5
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.001  .   |- 6
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 7
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 8
```
~~~~~~

```
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 9
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-10
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-12
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-13
                  |
 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-14
                  |
 0.001 0.001 0.001  .    .    |-15
                  |
 0.001 0.001 0.000  .    .    |-16
                  |
--|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0263882 долей ПДКмр
= 0.0039582 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -106.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 9) Yм = 190.0 м
При опасном направлении ветра : 213 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

```
________________________________________________________________________________________
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42:  -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                   ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0019069 доли ПДКмр|
                                   |       0.0002860 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1| 0.00099200|   0.001907 | 100.0  | 100.0 |   1.9222856  |
|                    В сумме =    0.001907   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Шымкент.
     Объект     :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)     Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.005: 0.005:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82:  -134:  -153:  -176:  -195:  -210:  -221:  -227:  -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:   -14:  -50:  -88:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=  -224:  -216:  -203:  -186:  -164:  -139:  -111:   -80:   -35:    10:    40:    75:   112:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163:  -200:  -235:  -269:  -300:  -328:  -353:  -374:  -400:  -426:  -442:  -455:  -464:  -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062297 доли ПДКмр|
                                   |       0.0009345 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1| 0.00099200|   0.006230 | 100.0  | 100.0 |   6.2799196  |
|                     В сумме =   0.006230   100.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 099
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0061395 доли ПДКмр|
                                   |       0.0009209 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   178 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1| 0.00099200|   0.006140 | 100.0  | 100.0 |   6.1890140  |
|                     В сумме =   0.006140   100.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
         Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0055177 доли ПДКмр|
                                   |       0.0008277 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   264 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
```

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6002	П1	0.00099200	0.005518	100.0	100.0	5.5622091
	В сумме =			0.005518	100.0		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047107 доли ПДКмр|
| 0.0007066 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6002	П1	0.00099200	0.004711	100.0	100.0	4.7486930
	В сумме =			0.004711	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060304 доли ПДКмр|
| 0.0009046 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6002	П1	0.00099200	0.006030	100.0	100.0	6.0789962
	В сумме =			0.006030	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 188
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y=	-10:	-10:	-9:	-8:	-7:	-4:	3:	15:	40:	65:	90:	90:	90:	90:	91:
x=	-215:	-216:	-216:	-217:	-218:	-221:	-226:	-236:	-258:	-279:	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	92:	94:	98:	106:	122:	122:	122:	122:	123:	124:	126:	130:	138:	155:	190:
x=	-301:	-301:	-302:	-303:	-306:	-306:	-306:	-306:	-306:	-306:	-306:	-307:	-308:	-310:	-313:

Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 190: 190: 191: 191: 192: 194: 199: 208: 208: 209: 210: 212: 217: 227: 247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 290: 290: 290: 290: 291: 291: 293: 295: 301: 311: 330: 330: 330: 330: 330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 330: 331: 331: 333: 336: 340: 343: 343: 343: 343: 343: 342: 342: 341: 338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103: -99: -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 333: 323: 312: 301: 301: 301: 300: 300: 298: 296: 290: 290: 290: 289: 289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -79: -54: -30: -6: -6: -6: -5: -4: -3: 0: 6: 6: 6: 6: 7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 284: 279: 267: 242: 216: 190: 190: 190: 189: 188: 187: 184: 178: 165: 141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10: 13: 20: 34: 47: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 115: 90: 90: 90: 90: 89: 87: 84: 78: 66: 43: 23: 2: 2: 2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 57: 56: 56: 56: 56: 56: 55: 53: 49: 42: 27: 11: -6: -6: -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 2: 1: 1: -1: -4: -10: -10: -10: -10: -10: -11: -12: -14: -17: -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -7: -7: -9: -12: -18: -29: -29: -29: -29: -30: -31: -33: -38: -47: -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -35: -33: -27: -16: -16: -16: -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~~~~~~

y=	-15:	-13:	190:	190:	190:	191:	192:	193:	197:	203:	214:	231:	231:	231:	230:
x=	-208:	-211:	-141:	-141:	-140:	-140:	-140:	-139:	-137:	-134:	-126:	-106:	-106:	-105:	-104:
Qc :	0.013:	0.013:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	229:	228:	224:	215:	190:	190:	190:	190:	189:	189:	187:	184:	179:	169:	153:	
x=	-103:	-99:	-93:	-83:	-68:	-68:	-68:	-69:	-69:	-69:	-70:	-72:	-76:	-85:	-106:	
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:	
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	

y=	153:	153:	153:	154:	154:	156:	160:	169:
x=	-106:	-106:	-107:	-107:	-109:	-111:	-116:	-125:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -76.1 м, Y= 178.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0267010 доли ПДКмр|
| 0.0040052 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6002	П1	0.00099200	0.026701	100.0	100.0	26.9163589
		В сумме =		0.026701	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
028301 6002	П1	2.5		30.0	-127	157	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0027800			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Источники | Их расчетные параметры

```
|Номер|   Код   |     M     |Тип |    Cm    |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |028301 6002|   0.002780| П1 |   0.117983 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.002780 г/с                                |
|   Сумма Cм по всем источникам =      0.117983 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Шымкент.
     Объект   :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.07.2026 16:28
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Шымкент.
     Объект   :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.07.2026 16:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 90
     с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
                    размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

___________
 y=   990 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   890 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
```

```
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Сс : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   490 : Y-строка  6  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=184)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   390 : Y-строка  7  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=185)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   290 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=189)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра=112)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра= 49)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -10 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=353)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -110 : Y-строка 12  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=355)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -210 : Y-строка 13  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -206.0 м,  Y=    90.0 м

                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0074855 доли ПДКмр|
                                    |      0.0037427 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 49 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6002	П1	0.002780	0.007485	100.0	100.0	2.6926234
	В сумме =		0.007485	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90
Координаты центра : X= -206 м; Y= 240
Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1500 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 фиксированная = 12.0 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-| .    0.000 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 0.001 |- 1
                                                                                                                |
 2-| .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-15
                                                                                                                |
16-| 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 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 1
                                 |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                 |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                 |
```

```
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                  |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                  |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                  |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                  |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                  |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                  |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                  |
    0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0074855 долей ПДКмр
                                         =  0.0037427 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -206.0 м
    ( X-столбец 12, Y-строка 10)     Yм =    90.0 м
 При опасном направлении ветра  :      49 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
________________________________________________________________________________________________
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42: -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022066 доли ПДКмр|
                                   |       0.0011033 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.002780|   0.002207 | 100.0  | 100.0 | 0.793735504  |
|                   В сумме =   0.002207   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)     Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468: -467: -461: -451: -436: -418: -395: -368: -339: -307: -246: -224: -188: -151: -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________
 y=  -224: -216: -203: -186: -164: -139: -111:  -80:  -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163: -200: -235: -269: -300: -328: -353: -374: -400: -426: -442: -455: -464: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0043140 доли ПДКмр|
                                    |       0.0021570 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.002780|    0.004314 | 100.0  | 100.0 |   1.5517902  |
|                     В сумме =    0.004314   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 099
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0042806 доли ПДКмр|
                                    |       0.0021403 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   178 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.002780|    0.004281 | 100.0  | 100.0 |   1.5397686  |
|                     В сумме =    0.004281   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 193.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039999 доли ПДКмр|
| 0.0020000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6002	П1	0.002780	0.004000	100.0	100.0	1.4388269
В сумме = 0.004000 100.0

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036014 доли ПДКмр|
| 0.0018007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6002	П1	0.002780	0.003601	100.0	100.0	1.2954835
В сумме = 0.003601 100.0

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042330 доли ПДКмр|
| 0.0021165 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6002	П1	0.002780	0.004233	100.0	100.0	1.5226456
В сумме = 0.004233 100.0

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 188
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= -10: -10: -9: -8: -7: -4: 3: 15: 40: 65: 90: 90: 90: 90: 91:
x= -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~

y= 92: 94: 98: 106: 122: 122: 122: 122: 123: 124: 126: 130: 138: 155: 190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~

y= 190: 190: 191: 191: 192: 194: 199: 208: 208: 209: 210: 212: 217: 227: 247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
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:
~~~~~~

y= 290: 290: 290: 290: 291: 291: 293: 295: 301: 311: 330: 330: 330: 330: 330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~

y= 330: 331: 331: 333: 336: 340: 343: 343: 343: 343: 343: 342: 342: 341: 338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103: -99: -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~

y= 333: 323: 312: 301: 301: 301: 300: 300: 298: 296: 290: 290: 290: 289: 289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -79: -54: -30: -6: -6: -6: -5: -4: -3: 0: 6: 6: 6: 6: 7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~

y= 284: 279: 267: 242: 216: 190: 190: 190: 189: 188: 187: 184: 178: 165: 141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10: 13: 20: 34: 47: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~

y= 115: 90: 90: 90: 90: 89: 87: 84: 78: 66: 43: 23: 2: 2: 2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 57: 56: 56: 56: 56: 56: 55: 53: 49: 42: 27: 11: -6: -6: -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~

y= 2: 1: 1: -1: -4: -10: -10: -10: -10: -10: -11: -12: -14: -17: -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -7: -7: -9: -12: -18: -29: -29: -29: -29: -30: -31: -33: -38: -47: -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~
~~~~~~

```
______________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -106:  -106:  -107:  -108:  -109:  -113:  -119:  -132:  -157:  -206:  -206:  -207:  -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208:  -211:  -141:  -141:  -140:  -140:  -140:  -139:  -137:  -134:  -126:  -106:  -106:  -105:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -102.5 м,  Y=   229.3 м

                                ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0074367 доли ПДКмр|
                                     |       0.0037184 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.002780|   0.007437 | 100.0  | 100.0 |   2.6750808  |
|                     В сумме =    0.007437   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
028301 0001 Т    32.0    1.1 20.00   19.01 130.0     -124      148                       1.0 1.000 0  1.334300
028301 6002 П1    2.5                      30.0     -127      157        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0277000
028301 6006 П1    2.5                      30.0     -123      152        1        1   0 1.0 1.000 0 0.3356000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
```

```
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026  (СП)    Расчет проводился 16.07.2026  16:28
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
   Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код    |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |028301 0001|   1.334300| T |   0.003001 |   3.06 |   514.3  |
|  2 |028301 6002|   0.027700| П1 |   0.117559 |   0.50 |    14.3  |
|  3 |028301 6006|   0.335600| П1 |   1.424288 |   0.50 |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    1.697600 г/с                                   |
|   Сумма Cm по всем источникам =      1.544848 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :010 Шымкент.
   Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026  (СП)    Расчет проводился 16.07.2026  16:28
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
   Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

   Фоновая концентрация на постах не задана
   Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.8329999 мг/м3
                                  0.8066000 долей ПДК

   Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  090
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  090
   Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :010 Шымкент.
   Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026  (СП)    Расчет проводился 16.07.2026  16:28
   Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 90
   с параметрами: координаты центра  X= -206, Y= 240
                  размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
   Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330000 мг/м3
                                  0.8066000 долей ПДК
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

_____
 y=   990 : Y-строка  1  Cmax=  0.823 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
```

```
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.813: 0.814: 0.814: 0.815: 0.816: 0.817: 0.818: 0.819: 0.820: 0.821: 0.822: 0.823: 0.823: 0.823: 0.822: 0.821:
Cc : 4.065: 4.069: 4.072: 4.076: 4.081: 4.086: 4.091: 4.096: 4.102: 4.107: 4.111: 4.113: 4.114: 4.113: 4.109: 4.106:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  125 :  128 :  130 :  134 :  137 :  141 :  145 :  150 :  155 :  161 :  168 :  174 :  181 :  188 :  195 :  201 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.820: 0.819: 0.818: 0.817: 0.816: 0.815: 0.814:
Cc : 4.100: 4.094: 4.089: 4.084: 4.079: 4.075: 4.071:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  206 :  212 :  216 :  221 :  224 :  228 :  231 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   890 : Y-строка  2  Cmax=  0.826 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.814: 0.814: 0.815: 0.816: 0.817: 0.818: 0.820: 0.821: 0.823: 0.824: 0.825: 0.826: 0.826: 0.826: 0.825: 0.824:
Cc : 4.068: 4.071: 4.076: 4.081: 4.086: 4.092: 4.100: 4.107: 4.115: 4.122: 4.127: 4.130: 4.131: 4.130: 4.125: 4.119:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  122 :  124 :  127 :  130 :  133 :  137 :  142 :  147 :  153 :  159 :  166 :  174 :  181 :  189 :  196 :  203 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.822: 0.821: 0.819: 0.818: 0.817: 0.816: 0.815:
Cc : 4.112: 4.105: 4.096: 4.090: 4.084: 4.079: 4.074:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  210 :  215 :  220 :  224 :  228 :  231 :  234 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.831 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.814: 0.815: 0.816: 0.817: 0.818: 0.820: 0.822: 0.824: 0.826: 0.828: 0.830: 0.831: 0.831: 0.831: 0.829: 0.827:
Cc : 4.070: 4.074: 4.079: 4.085: 4.092: 4.101: 4.110: 4.120: 4.130: 4.140: 4.149: 4.154: 4.155: 4.153: 4.146: 4.137:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  118 :  121 :  123 :  126 :  129 :  133 :  138 :  143 :  149 :  156 :  164 :  173 :  182 :  190 :  199 :  206 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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: 0.001:
```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.825: 0.823: 0.821: 0.819: 0.818: 0.817: 0.815:
Сс : 4.127: 4.116: 4.107: 4.097: 4.089: 4.083: 4.077:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 213 : 219 : 224 : 228 : 232 : 235 : 238 :
: : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
____
y= 690 : Y-строка 4 Cmax= 0.838 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.814: 0.815: 0.817: 0.818: 0.820: 0.822: 0.824: 0.827: 0.830: 0.833: 0.836: 0.837: 0.838: 0.837: 0.835: 0.832:
Сс : 4.072: 4.077: 4.083: 4.090: 4.099: 4.109: 4.121: 4.135: 4.149: 4.165: 4.178: 4.187: 4.190: 4.185: 4.174: 4.159:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 114 : 116 : 119 : 121 : 124 : 128 : 133 : 138 : 145 : 152 : 161 : 171 : 182 : 192 : 202 : 211 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.829: 0.826: 0.823: 0.821: 0.819: 0.817: 0.816:
Сс : 4.144: 4.130: 4.117: 4.105: 4.095: 4.087: 4.080:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 218 : 224 : 229 : 233 : 237 : 240 : 242 :
: : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
____
y= 590 : Y-строка 5 Cmax= 0.848 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.815: 0.816: 0.817: 0.819: 0.821: 0.824: 0.827: 0.830: 0.835: 0.839: 0.844: 0.847: 0.848: 0.846: 0.842: 0.838:
Сс : 4.074: 4.079: 4.086: 4.094: 4.105: 4.118: 4.133: 4.152: 4.173: 4.197: 4.218: 4.234: 4.238: 4.230: 4.211: 4.189:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 110 : 112 : 114 : 116 : 119 : 123 : 127 : 132 : 139 : 147 : 157 : 169 : 182 : 195 : 206 : 216 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.032: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.833: 0.829: 0.826: 0.823: 0.820: 0.818: 0.817:
Сс : 4.165: 4.145: 4.128: 4.113: 4.102: 4.091: 4.084:
~~~~~~

Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 244 : 247 :
  :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
____
 y=   490 : Y-строка 6 Cmax= 0.861 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:____
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.815: 0.816: 0.818: 0.820: 0.822: 0.825: 0.829: 0.834: 0.840: 0.847: 0.854: 0.860: 0.861: 0.858: 0.852: 0.845:
Сс : 4.075: 4.082: 4.089: 4.100: 4.111: 4.127: 4.146: 4.171: 4.201: 4.237: 4.272: 4.299: 4.307: 4.291: 4.260: 4.224:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 152 : 166 : 183 : 199 : 213 : 223 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.043: 0.049: 0.050: 0.047: 0.041: 0.035:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.838: 0.832: 0.828: 0.824: 0.821: 0.819: 0.817:
Сс : 4.190: 4.162: 4.139: 4.121: 4.107: 4.095: 4.086:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 231 : 237 : 241 : 245 : 248 : 250 : 252 :
  :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
____
 y=   390 : Y-строка 7 Cmax= 0.880 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=184)
----------:____
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.815: 0.817: 0.818: 0.821: 0.823: 0.827: 0.832: 0.838: 0.846: 0.857: 0.868: 0.877: 0.880: 0.874: 0.864: 0.853:
Сс : 4.077: 4.083: 4.092: 4.103: 4.117: 4.135: 4.158: 4.190: 4.231: 4.283: 4.339: 4.386: 4.399: 4.372: 4.319: 4.263:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 105 : 107 : 109 : 112 : 116 : 122 : 130 : 142 : 161 : 184 : 206 : 222 : 233 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.046: 0.056: 0.065: 0.067: 0.062: 0.052: 0.042:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:   :   :   : 0.000: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :   :   :   : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.843: 0.835: 0.830: 0.826: 0.822: 0.820: 0.818:
Сс : 4.215: 4.177: 4.149: 4.128: 4.112: 4.099: 4.089:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 240 : 245 : 249 : 252 : 254 : 255 : 257 :
  :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
~~~~~~

```
___________
 y=   290 : Y-строка  8  Cmax=  0.901 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=187)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.816: 0.817: 0.819: 0.821: 0.824: 0.828: 0.833: 0.841: 0.851: 0.865: 0.882: 0.897: 0.901: 0.892: 0.876: 0.860:
Cc : 4.078: 4.085: 4.094: 4.106: 4.121: 4.140: 4.167: 4.205: 4.257: 4.327: 4.410: 4.483: 4.503: 4.458: 4.379: 4.300:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  103 :  106 :  110 :  116 :  127 :  149 :  187 :  221 :  238 :  247 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.054: 0.069: 0.083: 0.087: 0.078: 0.064: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      : 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.847: 0.838: 0.831: 0.827: 0.823: 0.820: 0.818:
Cc : 4.237: 4.191: 4.157: 4.133: 4.115: 4.101: 4.090:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  0.904 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра=114)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.816: 0.817: 0.819: 0.821: 0.825: 0.829: 0.834: 0.843: 0.854: 0.870: 0.891: 0.904: 0.896: 0.903: 0.883: 0.864:
Cc : 4.078: 4.086: 4.094: 4.107: 4.123: 4.144: 4.172: 4.213: 4.271: 4.352: 4.453: 4.520: 4.479: 4.516: 4.417: 4.322:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   96 :   98 :  102 :  114 :  205 :  252 :  260 :  263 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.043: 0.059: 0.078: 0.090: 0.087: 0.090: 0.071: 0.053:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.850: 0.839: 0.832: 0.827: 0.823: 0.821: 0.818:
Cc : 4.249: 4.197: 4.161: 4.136: 4.117: 4.103: 4.091:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  0.903 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра= 53)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.816: 0.817: 0.819: 0.821: 0.824: 0.829: 0.834: 0.842: 0.854: 0.869: 0.889: 0.903: 0.902: 0.902: 0.882: 0.864:
Cc : 4.078: 4.085: 4.094: 4.107: 4.122: 4.143: 4.172: 4.212: 4.269: 4.347: 4.446: 4.517: 4.512: 4.511: 4.412: 4.319:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   71 :   53 :  345 :  298 :  286 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.043: 0.058: 0.076: 0.091: 0.089: 0.088: 0.070: 0.052:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0001 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.849: 0.839: 0.832: 0.827: 0.823: 0.821: 0.818:
Сс : 4.247: 4.196: 4.161: 4.135: 4.116: 4.103: 4.091:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
: : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

____
y= -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.896 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=354)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.816: 0.817: 0.819: 0.821: 0.824: 0.828: 0.833: 0.840: 0.850: 0.863: 0.878: 0.892: 0.896: 0.888: 0.873: 0.858:
Сс : 4.078: 4.084: 4.093: 4.105: 4.120: 4.139: 4.165: 4.201: 4.251: 4.316: 4.392: 4.458: 4.479: 4.439: 4.366: 4.292:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 78 : 77 : 74 : 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 354 : 324 : 307 : 297 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.052: 0.066: 0.079: 0.082: 0.075: 0.061: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.846: 0.837: 0.831: 0.826: 0.823: 0.820: 0.818:
Сс : 4.232: 4.187: 4.155: 4.132: 4.114: 4.101: 4.090:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 291 : 287 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
: : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

____
y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.875 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.815: 0.817: 0.818: 0.820: 0.823: 0.827: 0.831: 0.837: 0.845: 0.854: 0.864: 0.872: 0.875: 0.870: 0.861: 0.851:
Сс : 4.076: 4.083: 4.091: 4.102: 4.115: 4.133: 4.155: 4.184: 4.223: 4.271: 4.321: 4.361: 4.374: 4.351: 4.304: 4.253:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 66 : 61 : 56 : 47 : 35 : 17 : 356 : 336 : 320 : 310 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.053: 0.060: 0.063: 0.058: 0.050: 0.040:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.842: 0.835: 0.829: 0.825: 0.822: 0.819: 0.818:
Cc : 4.209: 4.174: 4.147: 4.126: 4.111: 4.097: 4.088:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  302 :  297 :  293 :  290 :  288 :  286 :  284 :
    :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -210 : Y-строка 13  Cmax=  0.857 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.815: 0.816: 0.818: 0.819: 0.822: 0.825: 0.829: 0.833: 0.839: 0.845: 0.851: 0.856: 0.857: 0.855: 0.849: 0.843:
Cc : 4.075: 4.081: 4.088: 4.097: 4.110: 4.125: 4.143: 4.166: 4.193: 4.226: 4.257: 4.280: 4.287: 4.274: 4.247: 4.214:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:   73 :   72 :   70 :   68 :   65 :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  319 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.045: 0.046: 0.044: 0.039: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.837: 0.831: 0.827: 0.824: 0.821: 0.819: 0.817:
Cc : 4.184: 4.157: 4.136: 4.119: 4.106: 4.094: 4.086:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  311 :  305 :  300 :  297 :  294 :  292 :  290 :
    :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.845 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.815: 0.816: 0.817: 0.819: 0.821: 0.823: 0.826: 0.829: 0.833: 0.837: 0.841: 0.844: 0.845: 0.843: 0.840: 0.836:
Cc : 4.073: 4.079: 4.085: 4.093: 4.104: 4.116: 4.130: 4.147: 4.167: 4.187: 4.206: 4.220: 4.224: 4.217: 4.201: 4.180:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   62 :   59 :   56 :   52 :   46 :   40 :   31 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  326 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035: 0.033: 0.030: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.832: 0.828: 0.825: 0.822: 0.820: 0.818: 0.817:
Cc : 4.160: 4.141: 4.125: 4.111: 4.100: 4.090: 4.083:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  318 :  312 :  307 :  303 :  299 :  297 :  294 :
    :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.836 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.814: 0.815: 0.816: 0.818: 0.819: 0.821: 0.824: 0.826: 0.829: 0.832: 0.834: 0.836: 0.836: 0.835: 0.833: 0.831:
Cc : 4.071: 4.076: 4.082: 4.088: 4.096: 4.107: 4.118: 4.131: 4.144: 4.158: 4.170: 4.178: 4.180: 4.176: 4.166: 4.153:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:   65 :   63 :   60 :   58 :   54 :   51 :   46 :   41 :   34 :   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  331 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.828: 0.825: 0.823: 0.821: 0.819: 0.817: 0.816:
Cc : 4.139: 4.126: 4.114: 4.104: 4.093: 4.086: 4.080:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  323 :  317 :  312 :  308 :  305 :  301 :  299 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.830 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.814: 0.815: 0.816: 0.817: 0.818: 0.820: 0.821: 0.823: 0.825: 0.827: 0.828: 0.830: 0.830: 0.829: 0.828: 0.826:
Cc : 4.069: 4.073: 4.078: 4.084: 4.090: 4.099: 4.107: 4.117: 4.126: 4.135: 4.142: 4.148: 4.148: 4.146: 4.140: 4.132:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:   61 :   59 :   56 :   53 :   50 :   46 :   41 :   36 :   30 :   23 :   15 :    7 :  358 :  350 :  342 :  334 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.825: 0.823: 0.821: 0.819: 0.818: 0.816: 0.815:
Cc : 4.123: 4.113: 4.104: 4.095: 4.088: 4.082: 4.076:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  328 :  322 :  317 :  313 :  309 :  306 :  303 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -206.0 м,  Y=   190.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9040588 доли ПДКмр|
                                     |       4.5202941 мг/м3     |
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf				0.806600	89.2 (Вклад источников 10.8%)		
1	028301 6006	П1	0.3356	0.090222	92.6	92.6	0.268839091
2	028301 6002	П1	0.0277	0.007190	7.4	100.0	0.259550512
	В сумме =			0.904012	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000047	0.0		

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
| Координаты центра : X= -206 м; Y= 240 |
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330000 мг/м3
0.8066000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 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-	0.813	0.814	0.814	0.815	0.816	0.817	0.818	0.819	0.820	0.821	0.822	0.823	0.823	0.823	0.822	0.821	0.820	0.819	- 1
2-	0.814	0.814	0.815	0.816	0.817	0.818	0.820	0.821	0.823	0.824	0.825	0.826	0.826	0.826	0.825	0.824	0.822	0.821	- 2
3-	0.814	0.815	0.816	0.817	0.818	0.820	0.822	0.824	0.826	0.828	0.830	0.831	0.831	0.831	0.829	0.827	0.825	0.823	- 3
4-	0.814	0.815	0.817	0.818	0.820	0.822	0.824	0.827	0.830	0.833	0.836	0.837	0.838	0.837	0.835	0.832	0.829	0.826	- 4
5-	0.815	0.816	0.817	0.819	0.821	0.824	0.827	0.830	0.835	0.839	0.844	0.847	0.848	0.846	0.842	0.838	0.833	0.829	- 5
6-	0.815	0.816	0.818	0.820	0.822	0.825	0.829	0.834	0.840	0.847	0.854	0.860	0.861	0.858	0.852	0.845	0.838	0.832	- 6
7-	0.815	0.817	0.818	0.821	0.823	0.827	0.832	0.838	0.846	0.857	0.868	0.877	0.880	0.874	0.864	0.853	0.843	0.835	- 7
8-	0.816	0.817	0.819	0.821	0.824	0.828	0.833	0.841	0.851	0.865	0.882	0.897	0.901	0.892	0.876	0.860	0.847	0.838	- 8
9-	0.816	0.817	0.819	0.821	0.825	0.829	0.834	0.843	0.854	0.870	0.891	0.904	0.896	0.903	0.883	0.864	0.850	0.839	- 9
10-	0.816	0.817	0.819	0.821	0.824	0.829	0.834	0.842	0.854	0.869	0.889	0.903	0.902	0.902	0.882	0.864	0.849	0.839	-10
11-	0.816	0.817	0.819	0.821	0.824	0.828	0.833	0.840	0.850	0.863	0.878	0.892	0.896	0.888	0.873	0.858	0.846	0.837	-11
12-	0.815	0.817	0.818	0.820	0.823	0.827	0.831	0.837	0.845	0.854	0.864	0.872	0.875	0.870	0.861	0.851	0.842	0.835	-12
13-	0.815	0.816	0.818	0.819	0.822	0.825	0.829	0.833	0.839	0.845	0.851	0.856	0.857	0.855	0.849	0.843	0.837	0.831	-13
14-	0.815	0.816	0.817	0.819	0.821	0.823	0.826	0.829	0.833	0.837	0.841	0.844	0.845	0.843	0.840	0.836	0.832	0.828	-14
15-	0.814	0.815	0.816	0.818	0.819	0.821	0.824	0.826	0.829	0.832	0.834	0.836	0.836	0.835	0.833	0.831	0.828	0.825	-15
16-	0.814	0.815	0.816	0.817	0.818	0.820	0.821	0.823	0.825	0.827	0.828	0.830	0.830	0.829	0.828	0.826	0.825	0.823	-16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

19	20	21	22	23	
0.818	0.817	0.816	0.815	0.814	- 1
~~~~~~

```
                        |
   0.819 0.818 0.817 0.816 0.815 |- 2
                        |
   0.821 0.819 0.818 0.817 0.815 |- 3
                        |
   0.823 0.821 0.819 0.817 0.816 |- 4
                        |
   0.826 0.823 0.820 0.818 0.817 |- 5
                        |
   0.828 0.824 0.821 0.819 0.817 |- 6
                        |
   0.830 0.826 0.822 0.820 0.818 |- 7
                        |
   0.831 0.827 0.823 0.820 0.818 |- 8
                        |
   0.832 0.827 0.823 0.821 0.818 |- 9
                        |
   0.832 0.827 0.823 0.821 0.818 |-10
                        |
   0.831 0.826 0.823 0.820 0.818 |-11
                        |
   0.829 0.825 0.822 0.819 0.818 |-12
                        |
   0.827 0.824 0.821 0.819 0.817 |-13
                        |
   0.825 0.822 0.820 0.818 0.817 |-14
                        |
   0.823 0.821 0.819 0.817 0.816 |-15
                        |
   0.821 0.819 0.818 0.816 0.815 |-16
                        |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9040588 долей ПДКмр (0.80660 постоянный фон)
= 4.5202941 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -206.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 9) Yм = 190.0 м
При опасном направлении ветра : 114 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330000 мг/м3
0.8066000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	200:	158:	135:	71:	255:	258:	990:	958:	58:	158:	919:	310:	54:	858:	848:
x=	428:	439:	446:	464:	485:	489:	504:	521:	525:	539:	541:	543:	549:	572:	577:
Qc :	0.837:	0.836:	0.835:	0.834:	0.832:	0.832:	0.818:	0.818:	0.830:	0.830:	0.818:	0.829:	0.829:	0.819:	0.819:
Cc :	4.183:	4.180:	4.177:	4.169:	4.161:	4.160:	4.089:	4.090:	4.151:	4.149:	4.091:	4.143:	4.144:	4.094:	4.094:

```
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  265 :  269 :  272 :  278 :  260 :  260 :  217 :  219 :  278 :  270 :  221 :  257 :  278 :  225 :  225 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.009: 0.009: 0.021: 0.020: 0.010: 0.019: 0.020: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.827: 0.826: 0.826: 0.817: 0.819: 0.817: 0.819: 0.826: 0.825: 0.825: 0.820: 0.823: 0.820: 0.821: 0.817:
Сс : 4.135: 4.130: 4.128: 4.084: 4.096: 4.084: 4.097: 4.128: 4.126: 4.126: 4.099: 4.115: 4.101: 4.103: 4.087:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  262 :  254 :  254 :  221 :  230 :  223 :  231 :  277 :  279 :  270 :  234 :  251 :  237 :  240 :  228 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.008: 0.010: 0.008: 0.011: 0.017: 0.016: 0.016: 0.011: 0.014: 0.011: 0.012: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.821: 0.821: 0.823: 0.823: 0.823: 0.822: 0.816: 0.822: 0.822: 0.821: 0.821: 0.816: 0.818: 0.822: 0.822:
Сс : 4.105: 4.106: 4.116: 4.113: 4.115: 4.108: 4.079: 4.112: 4.111: 4.107: 4.105: 4.079: 4.089: 4.111: 4.110:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  243 :  245 :  263 :  256 :  279 :  250 :  225 :  283 :  284 :  289 :  249 :  226 :  234 :  276 :  270 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.007: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.007: 0.009: 0.013: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42: -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.818: 0.816: 0.819: 0.821: 0.820: 0.815: 0.819: 0.820: 0.819: 0.815: 0.816: 0.820: 0.819: 0.817: 0.815:
Сс : 4.091: 4.081: 4.094: 4.103: 4.100: 4.075: 4.095: 4.099: 4.096: 4.075: 4.082: 4.098: 4.096: 4.084: 4.076:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  240 :  232 :  246 :  263 :  257 :  228 :  252 :  282 :  287 :  230 :  237 :  276 :  270 :  243 :  235 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.817: 0.818: 0.814: 0.818: 0.818: 0.818: 0.818: 0.817: 0.816: 0.816: 0.814:
Сс : 4.086: 4.091: 4.071: 4.089: 4.091: 4.090: 4.091: 4.087: 4.081: 4.078: 4.072:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  248 :  264 :  231 :  259 :  275 :  281 :  270 :  253 :  244 :  239 :  232 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.010: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
```

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 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 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8366985 доли ПДКмр|
| 4.1834927 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.806600	96.4 (Вклад источников 3.6%)
1	028301 6006	П1	0.3356	0.026971	89.6	89.6	0.080365479
2	028301 6002	П1	0.0277	0.002191	7.3	96.9	0.079099603
В сумме = 0.835762 96.9
Суммарный вклад остальных = 0.000937 3.1
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 59
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330000 мг/м3
0.8066000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~
____

y= 149: 187: 224: 261: 295: 328: 358: 385: 408: 428: 459: 470: 482: 490: 493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -468: -467: -461: -451: -436: -418: -395: -368: -339: -307: -246: -224: -188: -151: -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.861: 0.861: 0.861: 0.862: 0.862: 0.863: 0.862: 0.862: 0.861: 0.861:
Cc : 4.301: 4.300: 4.301: 4.301: 4.301: 4.303: 4.305: 4.306: 4.310: 4.312: 4.313: 4.310: 4.309: 4.306: 4.304:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 89 : 96 : 102 : 108 : 114 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 158 : 162 : 169 : 175 : 182 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~
____

y= 492: 485: 475: 459: 440: 416: 390: 360: 352: 341: 281: 268: 234: 198: 161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -76: -39: -3: 31: 64: 93: 120: 142: 148: 154: 191: 199: 214: 226: 233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
Qc : 0.861: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861: 0.862: 0.861: 0.861: 0.860: 0.859: 0.858:
Cc : 4.303: 4.302: 4.301: 4.302: 4.302: 4.304: 4.305: 4.307: 4.307: 4.309: 4.305: 4.303: 4.299: 4.295: 4.292:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  188 :  194 :  200 :  207 :  213 :  219 :  226 :  232 :  234 :  236 :  248 :  250 :  256 :  263 :  269 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.858: 0.858: 0.857: 0.857: 0.857: 0.857: 0.857: 0.857: 0.857: 0.856: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855: 0.855:
Cc : 4.289: 4.288: 4.286: 4.286: 4.285: 4.286: 4.287: 4.286: 4.283: 4.280: 4.277: 4.276: 4.274: 4.274: 4.274:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  275 :  281 :  287 :  293 :  298 :  304 :  310 :  322 :  326 :  332 :  338 :  343 :  349 :  355 :    0 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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=  -224: -216: -203: -186: -164: -139: -111:  -80:  -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163: -200: -235: -269: -300: -328: -353: -374: -400: -426: -442: -455: -464: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.855: 0.855: 0.856: 0.857: 0.857: 0.858: 0.859: 0.861: 0.862: 0.862: 0.861: 0.861: 0.860: 0.860:
Cc : 4.276: 4.277: 4.279: 4.283: 4.287: 4.292: 4.297: 4.303: 4.309: 4.309: 4.306: 4.304: 4.302: 4.301:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:    6 :   12 :   17 :   23 :   29 :   35 :   41 :   47 :   56 :   65 :   71 :   77 :   83 :   89 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 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: 0.001:
Ки : 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=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                  ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8626425 доли ПДКмр|
                                  |       4.3132126 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |    0.806600  |  93.5 (Вклад источников  6.5%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.3356|   0.051246 |   91.4  |   91.4 | 0.152699113  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0277|   0.004296 |    7.7  |   99.1 | 0.155105487  |
|                        В сумме =    0.862142     99.1                        |
|        Суммарный вклад остальных =   0.000500      0.9                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 099
     Город      :010 Шымкент.
     Объект     :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:28
```

```
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330000 мг/м3
                                0.8066000 долей ПДК
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
        Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8620172 доли ПДКмр|
                                  |      4.3100858 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.806600 |  93.6 (Вклад источников  6.4%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.3356|   0.050725 |  91.5  |  91.5 | 0.151147604  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0277|   0.004185 |   7.6  |  99.1 | 0.151081532  |
|                    В сумме =   0.861510    99.1                      |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000507     0.9                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
        Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8598424 доли ПДКмр|
                                  |      4.2992121 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   263 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.806600 |  93.8 (Вклад источников  6.2%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.3356|   0.048804 |  91.7  |  91.7 | 0.145424128  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0277|   0.003906 |   7.3  |  99.0 | 0.141016752  |
|                    В сумме =   0.859311    99.0                      |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000532     1.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
        Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8548334 доли ПДКмр|
                                  |      4.2741671 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.806600 |  94.4 (Вклад источников  5.6%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.3356|   0.044106 |  91.4  |  91.4 | 0.131422997  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0277|   0.003540 |   7.3  |  98.8 | 0.127784908  |
|                    В сумме =   0.854245    98.8                      |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000588     1.2                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
        Координаты точки :  X=  -458.0 м,  Y=   135.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8617678 доли ПДКмр|
                                  |      4.3088388 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

----	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.806600	93.6 (Вклад источников 6.4%)
1	028301 6006	П1	0.3356	0.050500	91.5	91.5	0.150475979
2	028301 6002	П1	0.0277	0.004170	7.6	99.1	0.150536239
В сумме = 0.861270 99.1
Суммарный вклад остальных = 0.000498 0.9
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:28
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 188
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.9330000 мг/м3
0.8066000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

y= -10: -10: -9: -8: -7: -4: 3: 15: 40: 65: 90: 90: 90: 90: 91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.890: 0.890: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.892: 0.893: 0.892: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890:
Сс : 4.451: 4.452: 4.453: 4.454: 4.454: 4.456: 4.457: 4.461: 4.465: 4.461: 4.450: 4.451: 4.451: 4.451: 4.452:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 30 : 30 : 30 : 30 : 31 : 32 : 34 : 39 : 50 : 61 : 71 : 71 : 71 : 71 : 71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.079: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
~

y= 92: 94: 98: 106: 122: 122: 122: 122: 123: 124: 126: 130: 138: 155: 190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.890: 0.890: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.889:
Сс : 4.452: 4.452: 4.453: 4.453: 4.454: 4.454: 4.453: 4.453: 4.454: 4.455: 4.454: 4.455: 4.454: 4.454: 4.446:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 71 : 72 : 73 : 75 : 80 : 80 : 80 : 81 : 81 : 81 : 82 : 83 : 86 : 91 : 101 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.076:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
~

y= 190: 190: 191: 191: 192: 194: 199: 208: 208: 209: 210: 212: 217: 227: 247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.889: 0.889: 0.889: 0.889: 0.889: 0.889: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.891: 0.891: 0.891:
Сс : 4.446: 4.446: 4.446: 4.445: 4.447: 4.446: 4.448: 4.449: 4.450: 4.450: 4.449: 4.450: 4.453: 4.454: 4.457:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 101 : 101 : 101 : 101 : 102 : 103 : 104 : 107 : 107 : 107 : 108 : 108 : 110 : 114 : 121 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 290: 290: 290: 290: 291: 291: 293: 295: 301: 311: 330: 330: 330: 330: 330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.889: 0.889: 0.889: 0.889: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.889: 0.889: 0.889: 0.889: 0.889:
Cc : 4.447: 4.447: 4.447: 4.447: 4.448: 4.448: 4.448: 4.448: 4.448: 4.448: 4.445: 4.445: 4.445: 4.445: 4.445:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 137 : 138 : 140 : 145 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 330: 331: 331: 333: 336: 340: 343: 343: 343: 343: 343: 342: 342: 341: 338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103: -99: -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.889: 0.889: 0.889: 0.890: 0.891: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890:
Cc : 4.446: 4.447: 4.447: 4.451: 4.454: 4.452: 4.449: 4.449: 4.449: 4.448: 4.448: 4.449: 4.450: 4.450: 4.451:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 156 : 157 : 159 : 162 : 170 : 178 : 185 : 185 : 185 : 185 : 185 : 186 : 186 : 187 : 189 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 333: 323: 312: 301: 301: 301: 300: 300: 298: 296: 290: 290: 290: 289: 289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -79: -54: -30: -6: -6: -6: -5: -4: -3: 0: 6: 6: 6: 6: 7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.891: 0.891: 0.891: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890:
Cc : 4.454: 4.456: 4.454: 4.450: 4.449: 4.449: 4.450: 4.450: 4.449: 4.450: 4.450: 4.450: 4.450: 4.450: 4.451:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 194 : 202 : 210 : 218 : 218 : 218 : 219 : 219 : 220 : 221 : 223 : 223 : 223 : 224 : 224 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 284: 279: 267: 242: 216: 190: 190: 190: 189: 188: 187: 184: 178: 165: 141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10: 13: 20: 34: 47: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 59: 58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.890: 0.891: 0.891: 0.892: 0.891: 0.890: 0.890: 0.890: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.892: 0.892:
Cc : 4.452: 4.453: 4.455: 4.458: 4.457: 4.452: 4.452: 4.452: 4.453: 4.454: 4.453: 4.454: 4.456: 4.458: 4.459:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 225 : 227 : 232 : 240 : 250 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 : 259 : 260 : 262 : 266 : 274 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 115: 90: 90: 90: 90: 89: 87: 84: 78: 66: 43: 23: 2: 2: 2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 57: 56: 56: 56: 56: 56: 55: 53: 49: 42: 27: 11: -6: -6: -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.891: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.891: 0.891: 0.891: 0.890: 0.890: 0.890:
Cc : 4.456: 4.450: 4.450: 4.450: 4.450: 4.449: 4.451: 4.451: 4.451: 4.453: 4.455: 4.455: 4.450: 4.450: 4.450:
~~~~~~

Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 282 : 289 : 289 : 289 : 289 : 289 : 290 : 291 : 293 : 298 : 306 : 314 : 322 : 322 : 322 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
~
____
 y=   2:   1:   1:   -1:   -4:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -12:   -14:   -17:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -7:   -7:   -9:   -12:   -18:   -29:   -29:   -29:   -29:   -30:   -31:   -33:   -38:   -47:   -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.890: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891:
Сс : 4.450: 4.449: 4.451: 4.451: 4.452: 4.453: 4.453: 4.453: 4.453: 4.453: 4.452: 4.453: 4.454: 4.455: 4.455:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 322 : 323 : 323 : 324 : 326 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 330 : 331 : 333 : 336 : 342 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
~
____
 y=   -38:   -38:   -38:   -38:   -38:   -38:   -37:   -37:   -35:   -33:   -27:   -16:   -16:   -16:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890: 0.891: 0.891: 0.890: 0.890: 0.890: 0.890:
Сс : 4.449: 4.449: 4.449: 4.449: 4.449: 4.449: 4.450: 4.450: 4.452: 4.454: 4.457: 4.452: 4.451: 4.451: 4.450:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 355 : 355 : 355 : 355 : 355 : 355 : 356 : 357 : 359 :   3 :   11 :   26 :   26 :   26 :   27 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
~
____
 y=   -15:   -13:   190:   190:   190:   191:   192:   193:   197:   203:   214:   231:   231:   231:   230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.890: 0.890: 0.900: 0.900: 0.900: 0.900: 0.900: 0.900: 0.900: 0.901: 0.901: 0.902: 0.903: 0.903: 0.903:
Сс : 4.452: 4.452: 4.502: 4.501: 4.501: 4.502: 4.502: 4.502: 4.502: 4.504: 4.506: 4.512: 4.513: 4.513: 4.513:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 27 :   28 : 155 : 155 : 156 : 156 : 157 : 159 : 162 : 168 : 177 : 192 : 193 : 193 : 194 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.078: 0.078: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
~
____
 y=   229:   228:   224:   215:   190:   190:   190:   190:   189:   189:   187:   184:   179:   169:   153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -103:   -99:   -93:   -83:   -68:   -68:   -68:   -69:   -69:   -69:   -70:   -72:   -76:   -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.902: 0.902: 0.902: 0.900: 0.900: 0.900: 0.900: 0.900: 0.900: 0.900: 0.900: 0.899: 0.896: 0.891:
Сс : 4.513: 4.512: 4.511: 4.508: 4.502: 4.502: 4.502: 4.502: 4.502: 4.501: 4.501: 4.499: 4.493: 4.481: 4.456:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп: 195 : 198 : 203 : 213 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 236 : 237 : 238 : 241 : 246 : 269 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.084:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002:   :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :   :
~~~~~~
~
____
 y=   153:   153:   153:   154:   154:   156:   160:   169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
 x=  -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.890: 0.889: 0.889: 0.891:
Cc : 4.455: 4.456: 4.455: 4.453: 4.450: 4.445: 4.443: 4.457:
Сф : 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807: 0.807:
Фоп:  269 :  268 :  267 :  265 :  261 :  251 :  220 :  172 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.085:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -105.1 м,  Y=   230.6 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9026834 доли ПДКмр|
                                    |       4.5134169 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |    0.806600 |  89.4 (Вклад источников 10.6%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.3356|   0.090140 |  93.8  |  93.8 | 0.268593252  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0277|   0.005896 |   6.1  | 100.0 | 0.212853119  |
|                       В сумме =    0.902636   100.0                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000048     0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Шымкент.
     Объект     :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь    :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
               ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
______________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1    |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
028301 6005 П1    2.5                      30.0     -123      156        1        2   0 1.0 1.000 0 0.0008890
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Шымкент.
     Объект     :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Сезон      :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Примесь    :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
               ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

_______________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код     |      M      |Тип |     Cm      |    Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |028301 6005|    0.000889| П1 |    0.943230 |    0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.000889 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =       0.943230 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Шымкент.
```

Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

y= 990 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)

x=	-1306	-1206	-1106	-1006	-906	-806	-706	-606	-506	-406	-306	-206	-106	-6	94	194
Qc :	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	294	394	494	594	694	794	894
Qc :	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 890 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)

x=	-1306	-1206	-1106	-1006	-906	-806	-706	-606	-506	-406	-306	-206	-106	-6	94	194
Qc :	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	294	394	494	594	694	794	894
Qc :	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 790 : Y-строка 3 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)

x=	-1306	-1206	-1106	-1006	-906	-806	-706	-606	-506	-406	-306	-206	-106	-6	94	194

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 690 : Y-строка 4 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 590 : Y-строка 5 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 490 : Y-строка 6 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023:
Cc : 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: 0.001: 0.000:
~~~~~~

----

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 390 : Y-строка 7 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=184)
----------:

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.043: 0.045: 0.042: 0.035: 0.028:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

----

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 290 : Y-строка 8 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=187)
----------:

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.046: 0.055: 0.058: 0.053: 0.042: 0.033:
Cc : 0.000: 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:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 126 : 148 : 187 : 221 : 238 : 247 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 252 : 256 : 258 : 259 : 261 : 262 : 263 :
~~~~~~

____
y= 190 : Y-строка 9 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= -206.0; напр.ветра=112)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.029: 0.039: 0.051: 0.060: 0.058: 0.060: 0.047: 0.035:
Cc : 0.000: 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:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 100 : 112 : 207 : 254 : 261 : 264 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
~~~~~~

____
y= 90 : Y-строка 10 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= -206.0; напр.ветра= 51)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.050: 0.060: 0.059: 0.058: 0.046: 0.035:
Cc : 0.000: 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:
Фоп: 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 70 : 51 : 346 : 300 : 287 : 282 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
~~~~~~

____
y= -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=354)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.051: 0.054: 0.049: 0.040: 0.031:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 354 : 325 : 307 : 298 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 : 279 :
~~~~~~

____
y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.035: 0.040: 0.041: 0.038: 0.033: 0.026:
Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -210 : Y-строка 13  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.030: 0.029: 0.025: 0.022:
Cc : 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: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=359)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -206.0 м,  Y=    90.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0599327 доли ПДКмр|
                                    |       0.0011987 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |028301 6005| П1| 0.00088900|   0.059933 | 100.0  | 100.0 |  67.4158630  |
|                    В сумме =   0.059933   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
     |  Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
     |  Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 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 фиксированная = 12.0 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 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.022 0.024 0.025 0.024 0.021 0.019 0.016 0.013 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.029 0.033 0.034 0.032 0.028 0.023 0.019 0.015 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.030 0.038 0.043 0.045 0.042 0.035 0.028 0.022 0.017 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.021 0.027 0.036 0.046 0.055 0.058 0.053 0.042 0.033 0.025 0.019 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.022 0.029 0.039 0.051 0.060 0.058 0.060 0.047 0.035 0.026 0.020 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.028 0.038 0.050 0.060 0.059 0.058 0.046 0.035 0.026 0.019 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.020 0.026 0.034 0.043 0.051 0.054 0.049 0.040 0.031 0.024 0.018 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.023 0.028 0.035 0.040 0.041 0.038 0.033 0.026 0.021 0.017 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.016 0.019 0.023 0.027 0.030 0.030 0.029 0.025 0.022 0.018 0.014 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.018 0.021 0.022 0.023 0.022 0.020 0.017 0.015 0.012 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-16
                                                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 1
                                  |
    0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 2
                                  |
    0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 3
                                  |
    0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 4
                                  |
    0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 |- 5
                                  |
    0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 6
                                  |
```

```
 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 7
                               |
 0.015 0.012 0.009 0.008 0.006 |- 8
                               |
 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 |- 9
                               |
 0.015 0.012 0.009 0.008 0.006 |-10
                               |
 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 |-11
                               |
 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |-12
                               |
 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-13
                               |
 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 |-14
                               |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-15
                               |
 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-16
                               |
--|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23
```

```
     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0599327 долей ПДКмр
                                      =  0.0011987 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -206.0 м
    ( X-столбец 12, Y-строка 10)     Yм =    90.0 м
 При опасном направлении ветра  :      51 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
    Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
              ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
    Всего просчитано точек: 71
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.006: 0.006: 0.014: 0.014: 0.006: 0.013: 0.013: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42:  -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0178191 доли ПДКмр|
                                    |       0.0003564 мг/м3      |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1| 0.00088900|   0.017819 | 100.0  | 100.0 |  20.0439396  |
|                      В сумме =    0.017819   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Шымкент.
     Объект     :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь    :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
     |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
     | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  -224: -216: -203: -186: -164: -139: -111:  -80:  -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163: -200: -235: -269: -300: -328: -353: -374: -400: -426: -442: -455: -464: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0343395 доли ПДКмр|
                                  |       0.0006868 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1| 0.00088900|   0.034339 | 100.0  | 100.0 |  38.6270905  |
|                      В сумме =    0.034339   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 099
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
               ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0340366 доли ПДКмр|
                                  |       0.0006807 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1| 0.00088900|   0.034037 | 100.0  | 100.0 |  38.2864304  |
|                      В сумме =    0.034037   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
         Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0323984 доли ПДКмр|
                                  |       0.0006480 мг/м3     |
```

```
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   264 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1| 0.00088900|   0.032398 | 100.0  | 100.0 |  36.4436646  |
|                   В сумме =   0.032398   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
        Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                          ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0288779 доли ПДКмр|
                                     |      0.0005776 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   353 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1| 0.00088900|   0.028878 | 100.0  | 100.0 |  32.4835281  |
|                   В сумме =   0.028878   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
        Координаты точки :  X=  -458.0 м,  Y=   135.0 м
                          ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0333575 доли ПДКмр|
                                     |      0.0006671 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении    86 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1| 0.00088900|   0.033357 | 100.0  | 100.0 |  37.5224838  |
|                   В сумме =   0.033357   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
    Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
            ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

       Всего просчитано точек: 188
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

         ___________Расшифровка_обозначений___________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215:  -216:  -216:  -217:  -218:  -221:  -226:  -236:  -258:  -279:  -300:  -300:  -300:  -300:  -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
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:   29 :   29 :   29 :   30 :   30 :   31 :   34 :   39 :   49 :   60 :   69 :   69 :   70 :   70 :   70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:
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:   70 :   71 :   72 :   74 :   79 :   79 :   79 :   79 :   80 :   80 :   81 :   82 :   84 :   90 :  100 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  103 :  106 :  106 :  106 :  106 :  107 :  109 :  113 :  120 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
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:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  136 :  137 :  139 :  144 :  154 :  154 :  155 :  155 :  155 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103:  -99:  -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  155 :  156 :  158 :  162 :  169 :  177 :  185 :  185 :  185 :  185 :  185 :  186 :  186 :  187 :  190 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:  -54:  -30:   -6:   -6:   -6:   -5:   -4:   -3:    0:    6:    6:    6:    6:    7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:
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:  194 :  203 :  211 :  219 :  219 :  219 :  219 :  220 :  220 :  221 :  224 :  224 :  224 :  224 :  225 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:   13:   20:   34:   47:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
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:  226 :  228 :  232 :  241 :  251 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  261 :  263 :  267 :  275 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:   56:   56:   56:   56:   56:   55:   53:   49:   42:   27:   11:   -6:   -6:   -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
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:  283 :  290 :  290 :  290 :  290 :  291 :  291 :  292 :  295 :  299 :  307 :  315 :  323 :  323 :  323 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:    1:    1:   -1:   -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:   -7:   -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
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: 323 : 323 : 324 : 325 : 327 : 330 : 330 : 331 : 331 : 331 : 331 : 332 : 333 : 336 : 343 :
~~~~~~
~
____
y= -38: -38: -38: -38: -38: -38: -37: -37: -35: -33: -27: -16: -16: -16: -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
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: 355 : 355 : 355 : 355 : 355 : 355 : 356 : 357 : 359 : 3 : 11 : 26 : 26 : 26 : 26 :
~~~~~~
~
____
y= -15: -13: 190: 190: 190: 191: 192: 193: 197: 203: 214: 231: 231: 231: 230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060:
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: 27 : 27 : 152 : 153 : 153 : 153 : 154 : 156 : 160 : 167 : 177 : 193 : 193 : 194 : 194 :
~~~~~~
~
____
y= 229: 228: 224: 215: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 179: 169: 153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -103: -99: -93: -83: -68: -68: -68: -69: -69: -69: -70: -72: -76: -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.054:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 196 : 198 : 204 : 214 : 238 : 238 : 239 : 239 : 239 : 239 : 240 : 241 : 244 : 252 : 283 :
~~~~~~
~
____
y= 153: 153: 153: 154: 154: 156: 160: 169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -106: -106: -107: -107: -109: -111: -116: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.055:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 282 : 282 : 282 : 280 : 278 : 270 : 240 : 169 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= -106.0 м, Y= 231.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0595595 доли ПДКмр|
| 0.0011912 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6005	П1	0.00088900	0.059560	100.0	100.0	66.9960709
В сумме = 0.059560 100.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____
Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
~~~~~~

028301 0001 Т 32.0 1.1 20.00 19.01 130.0 -124 148 3.0 1.000 0 0.0044400

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	028301 0001	0.004440	Т	0.000749	3.06	257.2

Суммарный Mq = 0.004440 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000749 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.06 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.06 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
028301	6002	П1	2.5		30.0	-127	157	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0045800		

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

```
    Примесь   :2732 - Керосин (654*)
              ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |      М      |Тип |     Cm      |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |028301 6002|    0.004580| П1 |    0.080990 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =     0.004580 г/с                                   |
|   Сумма Cm по всем источникам =       0.080990 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
    Примесь   :2732 - Керосин (654*)
              ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  090
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  090
    Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
    Примесь   :2732 - Керосин (654*)
              ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

    Расчет проводился на прямоугольнике 90
    с параметрами: координаты центра  X= -206, Y= 240
                   размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

__________
 y=   990 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 890 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
____
y= 790 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~
____
y= 690 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
____
y= 590 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
____
y= 490 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=184)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 
 y=  390 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=185)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 
 y=  290 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=189)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 
 y=  190 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра=112)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 
 y=   90 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра= 49)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 
 y=  -10 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=353)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

~~~~~~

y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=355)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -310 : Y-строка 14 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -410 : Y-строка 15 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -510 : Y-строка 16 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
Qc : 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:
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:

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  -206.0 м,  Y=    90.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0051384 доли ПДКмр|
                                 |      0.0061661 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    49 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.004580|   0.005138 | 100.0  | 100.0 |   1.1219265  |
|                      В сумме =   0.005138   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
     |  Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
     |  Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 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 фиксированная = 12.0 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-| .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                           |
 2-| .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                           |
 3-| .    .    .    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 |- 3
                                                                                                           |
 4-| .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                           |
 5-| .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                           |
 6-| .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 6
                                                                                                           |
 7-| .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 7
                                                                                                           |
 8-| .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                           |
 9-| .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                           |
10-| .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
                                                                                                           |
11-| .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
                                                                                                           |
12-| .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |-12
                                                                                                           |
13-| .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-13
                                                                                                           |
14-| .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                           |
15-| .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                           |
16-| .    .    .    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 |-16
                                                                                                           |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

```
    19    20    21    22    23
  --|-----|-----|-----|-----|---
    0.001 0.000  .     .     .   |- 1
                                 |
    0.001 0.001 0.000  .     .   |- 2
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.000  .   |- 3
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001  .   |- 4
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 5
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 6
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-13
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.001  .   |-14
                                 |
    0.001 0.001 0.001 0.000  .   |-15
                                 |
    0.001 0.001 0.001  .     .   |-16
                                 |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0051384 долей ПДКмр
= 0.0061661 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -206.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 10) Yм = 90.0 м
При опасном направлении ветра : 49 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 0.001:
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:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42: -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м

                                ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015147 доли ПДКмр|
                                |       0.0018177 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.004580|   0.001515 | 100.0  | 100.0 | 0.330723107  |
|                     В сумме =   0.001515   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

y=	149:	187:	224:	261:	295:	328:	358:	385:	408:	428:	459:	470:	482:	490:	493:
x=	-468:	-467:	-461:	-451:	-436:	-418:	-395:	-368:	-339:	-307:	-246:	-224:	-188:	-151:	-114:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	492:	485:	475:	459:	440:	416:	390:	360:	352:	341:	281:	268:	234:	198:	161:
x=	-76:	-39:	-3:	31:	64:	93:	120:	142:	148:	154:	191:	199:	214:	226:	233:
Qc :	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:
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:

y=	123:	85:	49:	13:	-21:	-53:	-82:	-134:	-153:	-176:	-195:	-210:	-221:	-227:	-228:
x=	235:	232:	225:	213:	197:	176:	152:	102:	83:	53:	20:	-14:	-50:	-88:	-125:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
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:

y=	-224:	-216:	-203:	-186:	-164:	-139:	-111:	-80:	-35:	10:	40:	75:	112:	149:	
x=	-163:	-200:	-235:	-269:	-300:	-328:	-353:	-374:	-400:	-426:	-442:	-455:	-464:	-468:	
Qc :	0.002:	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:
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -246.0 м, Y= 459.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029613 доли ПДКмр|
| 0.0035536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	028301 6002	П1	0.004580	0.002961	100.0	100.0	0.646579325
	В сумме =			0.002961	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 099
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= -138.0 м, Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029384 доли ПДКмр|
| 0.0035261 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
~~~~~~

```
                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.004580|   0.002938 | 100.0  | 100.0 | 0.641570210  |
|                  В сумме =    0.002938   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
       Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                          ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0027458 доли ПДКмр|
                          |       0.0032949 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   264 град.
                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.004580|   0.002746 | 100.0  | 100.0 | 0.599511206  |
|                  В сумме =    0.002746   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
       Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                          ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024722 доли ПДКмр|
                          |       0.0029667 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.004580|   0.002472 | 100.0  | 100.0 | 0.539784789  |
|                  В сумме =    0.002472   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
       Координаты точки :  X=  -458.0 м,  Y=   135.0 м
                          ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0029057 доли ПДКмр|
                          |       0.0034869 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|   Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.004580|   0.002906 | 100.0  | 100.0 | 0.634435654  |
|                  В сумме =    0.002906   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
             ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

       Всего просчитано точек: 188
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

        ___________Расшифровка_обозначений___________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
   |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
```

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

y=	-10:	-10:	-9:	-8:	-7:	-4:	3:	15:	40:	65:	90:	90:	90:	91:
x=	-215:	-216:	-216:	-217:	-218:	-221:	-226:	-236:	-258:	-279:	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	92:	94:	98:	106:	122:	122:	122:	122:	123:	124:	126:	130:	138:	155:	190:
x=	-301:	-301:	-302:	-303:	-306:	-306:	-306:	-306:	-306:	-306:	-306:	-307:	-308:	-310:	-313:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	190:	190:	191:	191:	192:	194:	199:	208:	208:	209:	210:	212:	217:	227:	247:
x=	-313:	-313:	-313:	-313:	-312:	-312:	-310:	-306:	-306:	-305:	-304:	-303:	-300:	-294:	-281:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	290:	290:	290:	290:	291:	291:	293:	295:	301:	311:	330:	330:	330:	330:	330:
x=	-259:	-258:	-258:	-258:	-258:	-257:	-255:	-252:	-246:	-233:	-206:	-206:	-206:	-205:	-204:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	330:	331:	331:	333:	336:	340:	343:	343:	343:	343:	343:	342:	342:	341:	338:
x=	-203:	-200:	-194:	-181:	-156:	-131:	-106:	-106:	-106:	-106:	-105:	-104:	-103:	-99:	-93:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	333:	323:	312:	301:	301:	301:	300:	300:	298:	296:	290:	290:	290:	289:	289:
x=	-79:	-54:	-30:	-6:	-6:	-6:	-5:	-4:	-3:	0:	6:	6:	6:	6:	7:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	284:	279:	267:	242:	216:	190:	190:	190:	189:	188:	187:	184:	178:	165:	141:
x=	10:	13:	20:	34:	47:	59:	59:	59:	59:	59:	59:	59:	59:	59:	58:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	115:	90:	90:	90:	90:	89:	87:	84:	78:	66:	43:	23:	2:	2:	2:
x=	57:	56:	56:	56:	56:	56:	55:	53:	49:	42:	27:	11:	-6:	-6:	-6:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
~~~~~~

```
 y=     2:    1:    1:   -1:   -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:   -7:   -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -107: -107: -109: -111: -116: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -102.5 м,  Y=   229.3 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0051049 доли ПДКмр|
                                 |       0.0061259 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   199 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.004580|   0.005105 | 100.0  | 100.0 |    1.1146170  |
|                      В сумме =    0.005105   100.0                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Шымкент.
     Объект     :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     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
____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |   Y1   |    X2    |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
028301 0001 Т    32.0   1.1 20.00   19.01 130.0     -124      148                   2.0 1.000 0 0.0035875
```

```
028301 6005 П1   2.5              30.0    -123     156      1      2   0 3.0 1.000 0 0.0400000
028301 6006 П1   2.5              30.0    -123     152      1      1   0 3.0 1.000 0 0.0044400
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |028301 0001|   0.003587| T |   0.000161 |   3.06  |   385.7  |
|  2 |028301 6005|   0.040000| П1 |   5.092804 |   0.50  |     7.1  |
|  3 |028301 6006|   0.004440| П1 |   0.565301 |   0.50  |     7.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.048027 г/с                                   |
|   Сумма Cм по всем источникам =      5.658267 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

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

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   990 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   890 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.045: 0.050: 0.052: 0.049: 0.040: 0.029:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.025: 0.026: 0.024: 0.020: 0.014:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  116 :  119 :  122 :  127 :  132 :  139 :  147 :  157 :  169 :  182 :  195 :  207 :  216 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.040: 0.045: 0.046: 0.044: 0.036: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 245 : 247 :
: : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

____
y= 490 : Y-строка 6 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.051: 0.064: 0.076: 0.080: 0.073: 0.060: 0.046:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.032: 0.038: 0.040: 0.036: 0.030: 0.023:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 151 : 166 : 183 : 199 : 213 : 224 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.046: 0.058: 0.069: 0.072: 0.066: 0.054: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~
~~~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 231 : 237 : 242 : 245 : 248 : 250 : 252 :
: : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

____
y= 390 : Y-строка 7 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=184)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.049: 0.068: 0.096: 0.125: 0.135: 0.116: 0.086: 0.061:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.034: 0.048: 0.062: 0.068: 0.058: 0.043: 0.030:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 109 : 112 : 116 : 121 : 130 : 142 : 160 : 184 : 207 : 223 : 234 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.044: 0.062: 0.087: 0.112: 0.122: 0.105: 0.078: 0.055:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~
~~~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 :
: : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

____
y= 290 : Y-строка 8 Cmax= 0.244 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=187)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.036: 0.058: 0.089: 0.141: 0.213: 0.244: 0.188: 0.120: 0.076:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.029: 0.044: 0.071: 0.106: 0.122: 0.094: 0.060: 0.038:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 109 : 115 : 126 : 148 : 187 : 221 : 238 : 247 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.032: 0.052: 0.080: 0.127: 0.192: 0.220: 0.170: 0.108: 0.069:
~~~~~~

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.024: 0.018: 0.012: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.025: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 252 : 255 : 258 : 259 : 261 : 262 : 262 :
:   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.046: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

____
y=   190 : Y-строка 9 Cmax= 0.353 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=207)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.023: 0.041: 0.063: 0.102: 0.178: 0.311: 0.353: 0.263: 0.147: 0.086:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.020: 0.032: 0.051: 0.089: 0.156: 0.176: 0.131: 0.073: 0.043:
Фоп: 92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 : 101 : 112 : 207 : 254 : 261 : 264 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.037: 0.057: 0.092: 0.161: 0.283: 0.321: 0.238: 0.132: 0.078:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.028: 0.032: 0.025: 0.014: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.032: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.027: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
:   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.049: 0.029: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

____
y=   90 : Y-строка 10 Cmax= 0.347 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=346)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.040: 0.062: 0.099: 0.170: 0.286: 0.347: 0.244: 0.141: 0.084:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.020: 0.031: 0.050: 0.085: 0.143: 0.173: 0.122: 0.071: 0.042:
Фоп: 87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   84 :   82 :   80 :   77 :   70 :   52 : 346 : 299 : 287 : 282 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.036: 0.056: 0.089: 0.153: 0.257: 0.312: 0.219: 0.127: 0.076:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.029: 0.034: 0.024: 0.014: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.031: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.027: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
:   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.049: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

____
y=   -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=354)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.034: 0.055: 0.082: 0.126: 0.179: 0.202: 0.162: 0.109: 0.071:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.028: 0.041: 0.063: 0.090: 0.101: 0.081: 0.054: 0.036:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 354 : 325 : 307 : 298 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.030: 0.049: 0.074: 0.113: 0.161: 0.181: 0.146: 0.098: 0.064:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 292 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
: : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

____
y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.045: 0.062: 0.084: 0.106: 0.113: 0.099: 0.077: 0.056:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.023: 0.031: 0.042: 0.053: 0.056: 0.050: 0.038: 0.028:
Фоп: 77 : 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 65 : 61 : 55 : 47 : 35 : 17 : 356 : 336 : 321 : 310 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.041: 0.056: 0.076: 0.095: 0.101: 0.089: 0.069: 0.050:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 303 : 297 : 293 : 290 : 288 : 286 : 285 :
: : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

____
y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.046: 0.057: 0.066: 0.069: 0.064: 0.053: 0.041:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.028: 0.033: 0.034: 0.032: 0.027: 0.020:
Фоп: 73 : 71 : 70 : 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 13 : 357 : 342 : 329 : 319 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.041: 0.051: 0.059: 0.062: 0.057: 0.048: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 311 : 305 : 301 : 297 : 294 : 292 : 290 :
: : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

```
___________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.044: 0.045: 0.042: 0.033: 0.025:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----___________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----___________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=359)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----___________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -106.0 м,  Y=   190.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3526233 доли ПДКмр|
                                    |       0.1763116 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   207 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|     0.0400|   0.320689 |  90.9  |  90.9 |   8.0172281  |
|  2 |028301 6006| П1|   0.004440|   0.031933 |   9.1  | 100.0 |   7.1921363  |
|                     В сумме =    0.352622   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000001      0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)     Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
              ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
```

```
  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
  | Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
  | Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 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 фиксированная = 12.0 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-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.025 0.028 0.029 0.027 0.023 0.019 0.016 0.013 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.023 0.032 0.045 0.050 0.052 0.049 0.040 0.029 0.021 0.016 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.022 0.034 0.051 0.064 0.076 0.080 0.073 0.060 0.046 0.029 0.020 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.019 0.029 0.049 0.068 0.096 0.125 0.135 0.116 0.086 0.061 0.043 0.024 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.036 0.058 0.089 0.141 0.213 0.244 0.188 0.120 0.076 0.051 0.029 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.023 0.041 0.063 0.102 0.178 0.311 0.353 0.263 0.147 0.086 0.055 0.032 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.022 0.040 0.062 0.099 0.170 0.286 0.347 0.244 0.141 0.084 0.054 0.031 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.034 0.055 0.082 0.126 0.179 0.202 0.162 0.109 0.071 0.049 0.028 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.026 0.045 0.062 0.084 0.106 0.113 0.099 0.077 0.056 0.037 0.023 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.020 0.030 0.046 0.057 0.066 0.069 0.064 0.053 0.041 0.026 0.018 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.044 0.045 0.042 0.033 0.025 0.019 0.015 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.025 0.023 0.020 0.017 0.014 0.012 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 |-16
                                                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
     0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 1
                                   |
     0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 2
                                   |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 3
                                   |
     0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 4
                                   |
     0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 5
                                   |
     0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 6
                                   |
     0.017 0.012 0.010 0.008 0.006 |- 7
                                   |
     0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 |- 8
                                   |
     0.019 0.014 0.010 0.008 0.007 |- 9
                                   |
     0.019 0.014 0.010 0.008 0.007 |-10
                                   |
     0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 |-11
                                   |
     0.016 0.012 0.009 0.008 0.006 |-12
                                   |
     0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 |-13
                                   |
     0.012 0.009 0.008 0.007 0.006 |-14
```

```
                      |
 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-15
                      |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-16
                      |
--|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3526233 долей ПДКмр
= 0.1763116 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -106.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 9) Yм = 190.0 м
При опасном направлении ветра : 207 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
     ___________Расшифровка_обозначений____________
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
     | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
     | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	200:	158:	135:	71:	255:	258:	990:	958:	58:	158:	919:	310:	54:	858:	848:
x=	428:	439:	446:	464:	485:	489:	504:	521:	525:	539:	541:	543:	549:	572:	577:
Qc :	0.026:	0.025:	0.024:	0.022:	0.020:	0.019:	0.006:	0.007:	0.017:	0.016:	0.007:	0.015:	0.015:	0.007:	0.007:
Cc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.003:	0.003:	0.008:	0.008:	0.003:	0.008:	0.008:	0.004:	0.004:

y=	258:	358:	366:	988:	778:	958:	758:	58:	37:	158:	707:	421:	658:	615:	858:
x=	589:	593:	601:	601:	613:	621:	623:	625:	634:	639:	649:	659:	659:	667:	672:
Qc :	0.014:	0.013:	0.012:	0.006:	0.008:	0.006:	0.008:	0.012:	0.012:	0.012:	0.008:	0.010:	0.008:	0.008:	0.006:
Cc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:

y=	558:	523:	258:	358:	24:	458:	987:	-42:	-59:	-142:	476:	958:	758:	58:	158:
x=	679:	686:	689:	693:	698:	698:	698:	703:	704:	710:	717:	721:	723:	725:	739:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.005:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.005:	0.007:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:

y=	658:	858:	558:	258:	358:	985:	458:	-42:	-125:	958:	758:	58:	158:	658:	858:
x=	759:	772:	779:	789:	793:	795:	798:	803:	804:	821:	823:	825:	839:	859:	872:
Qc :	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.005:	0.007:	0.008:	0.007:	0.005:	0.006:	0.008:	0.008:	0.006:	0.005:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:

~~~~~~
~
____
y= 558: 258: 984: 358: 58: -42: 158: 458: 658: 758: 958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 879: 889: 892: 893: 894: 894: 894: 894: 894: 894: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= 200.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0262375 доли ПДКмр|
| 0.0131187 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6005	П1	0.0400	0.023557	89.8	89.8	0.588931501
2	028301 6006	П1	0.004440	0.002618	10.0	99.8	0.589684963
В сумме = 0.026175 99.8
Суммарный вклад остальных = 0.000062 0.2
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~
____
y= 149: 187: 224: 261: 295: 328: 358: 385: 408: 428: 459: 470: 482: 490: 493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -468: -467: -461: -451: -436: -418: -395: -368: -339: -307: -246: -224: -188: -151: -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039:
Фоп: 89 : 95 : 101 : 108 : 114 : 120 : 127 : 133 : 139 : 146 : 158 : 162 : 169 : 175 : 182 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~
~
____
y= 492: 485: 475: 459: 440: 416: 390: 360: 352: 341: 281: 268: 234: 198: 161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -76: -39: -3: 31: 64: 93: 120: 142: 148: 154: 191: 199: 214: 226: 233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.072:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:

```
Фоп:  188 :  194 :  201 :  207 :  213 :  220 :  226 :  232 :  234 :  236 :  248 :  251 :  257 :  263 :  269 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068: 0.066: 0.065:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.069: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.064:
Сс : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп:  275 :  281 :  287 :  293 :  299 :  305 :  311 :  322 :  326 :  332 :  338 :  343 :  349 :  355 :    0 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=  -224: -216: -203: -186: -164: -139: -111:  -80:  -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163: -200: -235: -269: -300: -328: -353: -374: -400: -426: -442: -455: -464: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.076: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076:
Сс : 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:
Фоп:    6 :   12 :   17 :   23 :   29 :   35 :   41 :   47 :   55 :   64 :   70 :   76 :   83 :   89 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                 ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0828554 доли ПДКмр|
                                 |       0.0414277 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|     0.0400|   0.074681 |  90.1  |  90.1 |   1.8670254  |
|  2 |028301 6006| П1|   0.004440|   0.008135 |   9.8  | 100.0 |   1.8321687  |
|                       В сумме =   0.082816   100.0                     |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000040     0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 099
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
              ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                                 ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0817672 доли ПДКмр|
                                 |       0.0408836 мг/м3     |
```

```
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   177 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|    0.0400|   0.073713 |  90.1  |  90.1 |   1.8428159  |
|  2 |028301 6006| П1|   0.004440|   0.008015 |   9.8  | 100.0 |   1.8050845  |
|                    В сумме =   0.081727   100.0                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000040     0.0                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
        Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0756177 доли ПДКмр|
                              |      0.0378088 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   264 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|    0.0400|   0.068100 |  90.1  |  90.1 |   1.7024981  |
|  2 |028301 6006| П1|   0.004440|   0.007477 |   9.9  |  99.9 |   1.6840833  |
|                    В сумме =   0.075577    99.9                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000040     0.1                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
        Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0637923 доли ПДКмр|
                              |      0.0318961 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   353 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|    0.0400|   0.057278 |  89.8  |  89.8 |   1.4319609  |
|  2 |028301 6006| П1|   0.004440|   0.006469 |  10.1  |  99.9 |   1.4569097  |
|                    В сумме =   0.063747    99.9                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000045     0.1                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
        Координаты точки :  X=  -458.0 м,  Y=   135.0 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0792149 доли ПДКмр|
                              |      0.0396074 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении    86 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|    0.0400|   0.071362 |  90.1  |  90.1 |   1.7840391  |
|  2 |028301 6006| П1|   0.004440|   0.007815 |   9.9  | 100.0 |   1.7602423  |
|                    В сумме =   0.079177   100.0                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000038     0.0                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
```

```
      Всего просчитано точек: 188
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
 y=   -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215:  -216:  -216:  -217:  -218:  -221:  -226:  -236:  -258:  -279:  -300:  -300:  -300:  -300:  -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.181: 0.185: 0.189: 0.185: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176:
Сс : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.093: 0.094: 0.093: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп:   29 :   29 :   29 :   30 :   30 :   31 :   34 :   39 :   49 :   60 :   70 :   70 :   70 :   70 :   70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.160: 0.163: 0.166: 0.170: 0.167: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________
 y=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301:  -301:  -302:  -303:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -306:  -307:  -308:  -310:  -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178: 0.172:
Сс : 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.086:
Фоп:   70 :   71 :   72 :   74 :   79 :   79 :   79 :   80 :   80 :   80 :   81 :   82 :   85 :   90 :  100 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162: 0.161: 0.162: 0.161: 0.161: 0.155:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313:  -313:  -313:  -313:  -312:  -312:  -310:  -306:  -306:  -305:  -304:  -303:  -300:  -294:  -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.173: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.178: 0.180: 0.183:
Сс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  106 :  106 :  106 :  107 :  107 :  109 :  113 :  120 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.161: 0.162: 0.165:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________
 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259:  -258:  -258:  -258:  -258:  -257:  -255:  -252:  -246:  -233:  -206:  -206:  -206:  -205:  -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173:
Сс : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  136 :  137 :  140 :  144 :  154 :  154 :  155 :  155 :  155 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 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:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -203:  -200:  -194:  -181:  -156:  -131:  -106:  -106:  -106:  -106:  -105:  -104:  -103:   -99:   -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.174: 0.176: 0.179: 0.182: 0.182: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.180:
Cc : 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.091: 0.091: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090:
Фоп:  155 :  156 :  158 :  162 :  169 :  177 :  185 :  185 :  185 :  185 :  185 :  186 :  186 :  187 :  189 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.157: 0.159: 0.161: 0.164: 0.164: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.162: 0.163:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    333:   323:   312:   301:   301:   301:   300:   300:   298:   296:   290:   290:   290:   289:   289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -79:   -54:   -30:    -6:    -6:    -6:    -5:    -4:    -3:     0:     6:     6:     6:     6:     7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.185: 0.184: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.179:
Cc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Фоп:  194 :  203 :  211 :  219 :  219 :  219 :  219 :  220 :  220 :  221 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.166: 0.167: 0.166: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161: 0.162: 0.161: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    284:   279:   267:   242:   216:   190:   190:   190:   189:   188:   187:   184:   178:   165:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     10:    13:    20:    34:    47:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.182: 0.185: 0.187: 0.185: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.181: 0.182: 0.184: 0.184:
Cc : 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092:
Фоп:  226 :  228 :  232 :  241 :  250 :  259 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  263 :  267 :  275 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.163: 0.165: 0.166: 0.169: 0.167: 0.161: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.162: 0.163: 0.164: 0.166: 0.166:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    115:    90:    90:    90:    90:    89:    87:    84:    78:    66:    43:    23:     2:     2:     2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     57:    56:    56:    56:    56:    56:    55:    53:    49:    42:    27:    11:    -6:    -6:    -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.174: 0.175: 0.175: 0.177: 0.178: 0.177: 0.172: 0.172: 0.172:
Cc : 0.090: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086:
Фоп:  283 :  290 :  290 :  290 :  290 :  290 :  291 :  292 :  294 :  299 :  307 :  315 :  323 :  323 :  323 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.163: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.159: 0.154: 0.154: 0.154:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=      2:     1:     1:    -1:    -4:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -12:   -14:   -17:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -7:    -7:    -9:   -12:   -18:   -29:   -29:   -29:   -29:   -30:   -31:   -33:   -38:   -47:   -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176:
Cc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп:  323 :  323 :  324 :  325 :  327 :  330 :  330 :  330 :  331 :  331 :  331 :  332 :  333 :  336 :  343 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.155: 0.154: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -38:   -38:   -38:   -38:   -38:   -38:   -37:   -37:   -35:   -33:   -27:   -16:   -16:   -16:   -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.171: 0.172: 0.174: 0.176: 0.179: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  357 :  359 :    3 :   11 :   26 :   26 :   26 :   26 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.158: 0.160: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.174: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353: 0.354: 0.355: 0.356: 0.359: 0.360: 0.334: 0.335: 0.334: 0.335:
Cc : 0.087: 0.087: 0.176: 0.177: 0.177: 0.176: 0.177: 0.177: 0.178: 0.180: 0.180: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168:
Фоп:   27 :   27 :  152 :  153 :  153 :  154 :  155 :  157 :  160 :  167 :  177 :  193 :  193 :  193 :  194 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.156: 0.157: 0.321: 0.320: 0.321: 0.319: 0.320: 0.321: 0.322: 0.323: 0.324: 0.302: 0.302: 0.301: 0.302:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.335: 0.336: 0.338: 0.342: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.348: 0.350: 0.351: 0.354: 0.352: 0.343: 0.297:
Cc : 0.167: 0.168: 0.169: 0.171: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.176: 0.171: 0.149:
Фоп:  196 :  198 :  204 :  214 :  238 :  238 :  238 :  238 :  239 :  239 :  240 :  241 :  244 :  251 :  283 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.302: 0.303: 0.305: 0.309: 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.319: 0.320: 0.322: 0.323: 0.322: 0.318: 0.296:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.029: 0.025: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -107: -107: -109: -111: -116: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.297: 0.297: 0.295: 0.293: 0.288: 0.275: 0.250: 0.332:
Cc : 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.144: 0.137: 0.125: 0.166:
Фоп:  282 :  282 :  282 :  280 :  278 :  270 :  240 :  169 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.295: 0.295: 0.294: 0.291: 0.288: 0.275: 0.250: 0.301:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      : 0.031:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -126.0 м,  Y=   213.7 м

                                 _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3601750 доли ПДКмр|
                                 |       0.1800875 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|    0.0400|   0.324476 |  90.1  |  90.1 |    8.1118946  |
|  2 |028301 6006| П1|  0.004440|   0.035697 |   9.9  | 100.0 |    8.0397615  |
|                      В сумме =    0.360172   100.0                  |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000003     0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
028301 6001	П1	2.5			30.0	-130	160	1	2	0	3.0	1.000	0		0.0108400
028301 6002	П1	2.5			30.0	-127	157	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0008080
028301 6003	П1	2.5			30.0	-123	154	3	2	0	3.0	1.000	0		0.0008080
028301 6007	П1	2.5			30.0	-118	156	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0021300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	028301 6001	0.010840	П1	2.300250	0.50	7.1
2	028301 6002	0.000808	П1	0.171458	0.50	7.1
3	028301 6003	0.000808	П1	0.171458	0.50	7.1
4	028301 6007	0.002130	П1	0.451986	0.50	7.1

Суммарный Mq = 0.014586 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.095152 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
    Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 90
    с параметрами: координаты центра  X= -206, Y= 240
                 размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   990 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   890 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 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: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 590 : Y-строка 5 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.028: 0.028: 0.027: 0.022: 0.016:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 490 : Y-строка 6 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=184)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.028: 0.036: 0.042: 0.044: 0.040: 0.033: 0.025:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 390 : Y-строка 7 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=185)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.038: 0.054: 0.069: 0.074: 0.063: 0.046: 0.033:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.016: 0.021: 0.022: 0.019: 0.014: 0.010:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 109 : 112 : 116 : 121 : 130 : 142 : 161 : 185 : 208 : 224 : 234 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.029: 0.041: 0.052: 0.055: 0.047: 0.035: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 241 : 246 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 :
: : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : : : : :
~~~~~~

y= 290 : Y-строка 8 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=190)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.032: 0.050: 0.080: 0.119: 0.129: 0.100: 0.064: 0.041:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.024: 0.036: 0.039: 0.030: 0.019: 0.012:
Фоп:  96 :  97 :  98 :  98 :  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  126 :  149 :  190 :  223 :  239 :  248 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.038: 0.060: 0.090: 0.101: 0.076: 0.047: 0.030:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.006:
Ки :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  253 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :
  :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра=111)
----------:___________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.035: 0.057: 0.101: 0.175: 0.153: 0.137: 0.078: 0.046:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.030: 0.053: 0.046: 0.041: 0.023: 0.014:
Фоп:  91 :  92 :  92 :  92 :  92 :  93 :  93 :  94 :  95 :  96 :  100 :  111 :  218 :  256 :  262 :  265 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.017: 0.027: 0.043: 0.076: 0.133: 0.144: 0.104: 0.058: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.025: 0.008: 0.019: 0.012: 0.007:
Ки :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.001: 0.008: 0.004: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.017: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  266 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :  268 :
  :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  0.169 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=342)
----------:___________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.035: 0.055: 0.094: 0.148: 0.169: 0.129: 0.075: 0.045:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.017: 0.028: 0.045: 0.051: 0.039: 0.022: 0.013:
Фоп:  87 :  86 :  86 :  85 :  85 :  84 :  83 :  82 :  80 :  76 :  69 :  48 :  342 :  300 :  287 :  282 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.017: 0.026: 0.042: 0.071: 0.118: 0.137: 0.095: 0.055: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.015: 0.012: 0.020: 0.012: 0.007:
Ки :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.017: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -10 : Y-строка 11  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=353)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.030: 0.045: 0.068: 0.095: 0.105: 0.085: 0.058: 0.038:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.029: 0.032: 0.026: 0.017: 0.011:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   66 :   59 :   47 :   25 :  353 :  324 :  307 :  298 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.023: 0.034: 0.051: 0.072: 0.079: 0.063: 0.042: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006:
Ки :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  292 :  288 :  285 :  283 :  282 :  280 :  279 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -110 : Y-строка 12  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=355)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.034: 0.046: 0.057: 0.060: 0.053: 0.041: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009:
Фоп:   77 :   76 :   75 :   73 :   71 :   68 :   65 :   61 :   55 :   46 :   34 :   16 :  355 :  336 :  321 :  310 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.026: 0.034: 0.043: 0.045: 0.039: 0.030: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  303 :  297 :  293 :  290 :  288 :  286 :  285 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -210 : Y-строка 13  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
```

```
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.031: 0.036: 0.037: 0.034: 0.029: 0.021:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.024: 0.022: 0.017: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:___________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
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: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 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=  -206.0 м,  Y=   190.0 м

                                  ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1751221 доли ПДКмр|
                                  |       0.0525366 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   111 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6001| П1|      0.0108|   0.132542 |  75.7  |  75.7 |  12.2271423  |
|  2 |028301 6007| П1|    0.002130|   0.024534 |  14.0  |  89.7 |  11.5180912  |
|  3 |028301 6002| П1| 0.00080800|   0.009415 |   5.4  |  95.1 |  11.6519566  |
|                    В сумме =    0.166491     95.1                          |
```

```
|     Суммарный вклад остальных =   0.008632     4.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     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 90_____
     |  Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
     |  Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 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 фиксированная = 12.0 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-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 1
                                                                  |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 2
                                                                  |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 3
                                                                  |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.016 0.016 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 |- 4
                                                                  |
 5-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.013 0.018 0.025 0.028 0.028 0.027 0.022 0.016 0.011 0.008 |- 5
                                                                  |
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.019 0.028 0.036 0.042 0.044 0.040 0.033 0.025 0.016 0.011 |- 6
                                                                  |
 7-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.016 0.027 0.038 0.054 0.069 0.074 0.063 0.046 0.033 0.023 0.013 |- 7
                                                                  |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.020 0.032 0.050 0.080 0.119 0.129 0.100 0.064 0.041 0.027 0.016 |- 8
                                                                  |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.013 0.023 0.035 0.057 0.101 0.175 0.153 0.137 0.078 0.046 0.029 0.017 |- 9
                                                                  |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.022 0.035 0.055 0.094 0.148 0.169 0.129 0.075 0.045 0.029 0.017 |-10
                                                                  |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.019 0.030 0.045 0.068 0.095 0.105 0.085 0.058 0.038 0.026 0.015 |-11
                                                                  |
12-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.010 0.015 0.025 0.034 0.046 0.057 0.060 0.053 0.041 0.030 0.020 0.012 |-12
                                                                  |
13-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.031 0.036 0.037 0.034 0.029 0.021 0.014 0.010 |-13
                                                                  |
14-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.019 0.024 0.024 0.022 0.017 0.013 0.010 0.008 |-14
                                                                  |
15-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.006 |-15
                                                                  |
16-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 |-16
                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23
    --|-----|-----|-----|-----|---
    0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
                      |
    0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
                      |
    0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
                      |
    0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 4
                      |
    0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 5
                      |
    0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 6
```

```
                    |
0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 7
                    |
0.010 0.007 0.005 0.004 0.004 |- 8
                    |
0.010 0.007 0.006 0.004 0.004 |- 9
                    |
0.010 0.007 0.006 0.004 0.004 |-10
                    |
0.010 0.007 0.005 0.004 0.004 |-11
                    |
0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-12
                    |
0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-13
                    |
0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-14
                    |
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-15
                    |
0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |-16
                    |
--|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23
```

```
     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1751221 долей ПДКмр
                                       =  0.0525366 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -206.0 м
    ( X-столбец 12, Y-строка 9)      Yм =  190.0 м
 При опасном направлении ветра  :     111 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                    пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                    клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
               ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.004: 0.004: 0.009: 0.009: 0.004: 0.008: 0.008: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59:  -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42:  -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 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=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                    _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0140281 доли ПДКмр|
                                    |      0.0042084 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6001| П1|     0.0108|   0.010325 |  73.6  |  73.6 | 0.952525675  |
|  2 |028301 6007| П1|   0.002130|   0.002138 |  15.2  |  88.8 |   1.0036391  |
|  3 |028301 6003| П1| 0.00080800|   0.000788 |   5.6  |  94.5 | 0.975754499  |
|  4 |028301 6002| П1| 0.00080800|   0.000777 |   5.5  | 100.0 | 0.961142838  |
|                   В сумме =   0.014028   100.0                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     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 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82:  -134:  -153:  -176:  -195:  -210:  -221:  -227:  -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=  -224:  -216:  -203:  -186:  -164:  -139:  -111:   -80:   -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163:  -200:  -235:  -269:  -300:  -328:  -353:  -374:  -400:  -426:  -442:  -455:  -464:  -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                 ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0459972 доли ПДКмр|
                                     |       0.0137991 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6001| П1|     0.0108|   0.034485 |  75.0  |  75.0 |   3.1812959  |
|  2 |028301 6007| П1|   0.002130|   0.006491 |  14.1  |  89.1 |   3.0473914  |
|  3 |028301 6002| П1| 0.00080800|   0.002536 |   5.5  |  94.6 |   3.1384811  |
|  4 |028301 6003| П1| 0.00080800|   0.002485 |   5.4  | 100.0 |   3.0755980  |
|                        В сумме =   0.045997   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 099
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
               ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                                 ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0451776 доли ПДКмр|
                                     |       0.0135533 мг/м3     |
```

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

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	028301 6001	П1	0.0108	0.033894	75.0	75.0	3.1267493
2	028301 6007	П1	0.002130	0.006342	14.0	89.1	2.9772882
3	028301 6002	П1	0.00080800	0.002500	5.5	94.6	3.0945072
4	028301 6003	П1	0.00080800	0.002442	5.4	100.0	3.0218487
			В сумме =	0.045178	100.0		

~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 193.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0403685 доли ПДКмр|
| 0.0121106 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	028301 6001	П1	0.0108	0.029668	73.5	73.5	2.7368953
2	028301 6007	П1	0.002130	0.006170	15.3	88.8	2.8967421
3	028301 6003	П1	0.00080800	0.002283	5.7	94.4	2.8259950
4	028301 6002	П1	0.00080800	0.002247	5.6	100.0	2.7811048
			В сумме =	0.040369	100.0		

~~~~~~

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0342005 доли ПДКмр|
| 0.0102602 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	028301 6001	П1	0.0108	0.025361	74.2	74.2	2.3396053
2	028301 6007	П1	0.002130	0.004979	14.6	88.7	2.3376281
3	028301 6003	П1	0.00080800	0.001942	5.7	94.4	2.4029555
4	028301 6002	П1	0.00080800	0.001918	5.6	100.0	2.3743465
			В сумме =	0.034201	100.0		

~~~~~~

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0442482 доли ПДКмр|
| 0.0132745 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	028301 6001	П1	0.0108	0.033220	75.1	75.1	3.0645611
2	028301 6007	П1	0.002130	0.006188	14.0	89.1	2.9050758
3	028301 6002	П1	0.00080800	0.002456	5.6	94.6	3.0394981
4	028301 6003	П1	0.00080800	0.002385	5.4	100.0	2.9512444
			В сумме =	0.044248	100.0		

~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 188
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= -10: -10: -9: -8: -7: -4: 3: 15: 40: 65: 90: 90: 90: 90: 91:
x= -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.099: 0.101: 0.101: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп: 27 : 28 : 28 : 28 : 29 : 30 : 32 : 37 : 48 : 58 : 68 : 68 : 68 : 68 : 68 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.071: 0.070: 0.070: 0.071: 0.070: 0.071: 0.073: 0.075: 0.076: 0.077: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 92: 94: 98: 106: 122: 122: 122: 122: 123: 124: 126: 130: 138: 155: 190:
x= -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.096:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
Фоп: 69 : 69 : 71 : 73 : 78 : 78 : 78 : 78 : 78 : 79 : 79 : 81 : 83 : 89 : 99 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.074: 0.073: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076: 0.075: 0.073:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 190: 190: 191: 191: 192: 194: 199: 208: 208: 209: 210: 212: 217: 227: 247:
x= -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
Qc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:
Фоп: 99 : 99 : 100 : 100 : 100 : 101 : 102 : 105 : 105 : 106 : 106 : 107 : 109 : 112 : 120 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 290: 290: 290: 290: 291: 291: 293: 295: 301: 311: 330: 330: 330: 330: 330:
x= -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:

```
Qc : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  136 :  136 :  138 :  140 :  145 :  155 :  155 :  155 :  156 :  156 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   330:   331:   331:   333:   336:   340:   343:   343:   343:   343:   343:   342:   342:   341:   338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203:  -200:  -194:  -181:  -156:  -131:  -106:  -106:  -106:  -106:  -105:  -104:  -103:   -99:   -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.099: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  156 :  157 :  159 :  163 :  171 :  179 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  187 :  188 :  189 :  191 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   333:   323:   312:   301:   301:   301:   300:   300:   298:   296:   290:   290:   290:   289:   289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:   -54:   -30:    -6:    -6:    -6:    -5:    -4:    -3:     0:     6:     6:     6:     6:     7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.099: 0.098: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  196 :  204 :  213 :  221 :  221 :  221 :  221 :  221 :  222 :  223 :  226 :  226 :  226 :  226 :  226 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.076: 0.075: 0.075: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   284:   279:   267:   242:   216:   190:   190:   190:   189:   188:   187:   184:   178:   165:   141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:    13:    20:    34:    47:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.098: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  228 :  230 :  234 :  243 :  252 :  261 :  261 :  261 :  261 :  261 :  262 :  262 :  264 :  268 :  276 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   115:    90:    90:    90:    90:    89:    87:    84:    78:    66:    43:    23:     2:     2:     2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:    56:    56:    56:    56:    56:    55:    53:    49:    42:    27:    11:    -6:    -6:    -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.093: 0.090: 0.090: 0.090:
Cc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп:  283 :  291 :  291 :  291 :  291 :  291 :  292 :  293 :  295 :  299 :  307 :  315 :  322 :  322 :  322 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.070: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
```

```
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:     1:     1:    -1:    -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:    -7:    -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  323 :  323 :  323 :  324 :  326 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  333 :  336 :  342 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.094: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  355 :  356 :  358 :    1 :    9 :   24 :   24 :   24 :   24 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.093: 0.163: 0.162: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.164: 0.166: 0.161: 0.162: 0.161: 0.162:
Cc : 0.028: 0.028: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:   25 :   26 :  159 :  159 :  160 :  160 :  161 :  164 :  167 :  174 :  183 :  198 :  198 :  198 :  199 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.070: 0.142: 0.141: 0.143: 0.142: 0.142: 0.144: 0.143: 0.146: 0.145: 0.137: 0.136: 0.134: 0.136:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6002 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.167: 0.162: 0.171:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.051:
Фоп:  201 :  203 :  209 :  219 :  243 :  243 :  243 :  243 :  243 :  244 :  245 :  246 :  250 :  258 :  287 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.134: 0.137: 0.135: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.140: 0.142: 0.141: 0.145: 0.144: 0.138:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.010: 0.009: 0.024:
Ки : 6002 : 6007 : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008:
Ки : 6007 : 6002 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -107: -107: -109: -111: -116: -125:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.170: 0.169: 0.166: 0.159: 0.141: 0.129: 0.130:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.042: 0.039: 0.039:
Фоп:  287 :  287 :  287 :  286 :  285 :  282 :  270 :  206 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.135: 0.128: 0.130:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.015: 0.004: 0.001:      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.003:      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6007 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -106.0 м,  Y=   152.6 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1708350 доли ПДКмр|
                                    |       0.0512505 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   287 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6001| П1|     0.0108|   0.138165 |  80.9  |  80.9 |  12.7458487  |
|  2 |028301 6007| П1|   0.002130|   0.023889 |  14.0  |  94.9 |  11.2154341  |
|  3 |028301 6002| П1| 0.00080800|   0.007794 |   4.6  |  99.4 |   9.6461105  |
|                     В сумме =    0.169848    99.4                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000987     0.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                            (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
028301 0001 Т    32.0   1.1 20.00   19.01 130.0     -124      148                      1.0 1.000 0 0.4414000
028301 6002 П1    2.5                     30.0     -127      157        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0159800
028301 6006 П1    2.5                     30.0     -123      152        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0373600
          --------- Примесь 0330--------
028301 6002 П1    2.5                     30.0     -127      157        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0027800


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                            (516)

 ____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код     |    Mq     |Тип |    Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
```

```
|  1 |028301 0001|    2.207000| Т  |   0.024820 |   3.06  |   514.3  |
|  2 |028301 6002|    0.085460| П1 |   1.813463 |   0.50  |    14.3  |
|  3 |028301 6006|    0.186800| П1 |   3.963900 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    2.479260  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      5.802182 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с         |
|__________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)

    Фоновая концентрация на постах не задана
    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6895000 долей ПДК

    Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  090
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  090
    Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)

    Расчет проводился на прямоугольнике 90
    с параметрами: координаты центра  X= -206, Y= 240
                   размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   990 : Y-строка  1  Cmax=  0.756 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.719: 0.721: 0.724: 0.727: 0.731: 0.735: 0.738: 0.742: 0.747: 0.751: 0.753: 0.755: 0.756: 0.755: 0.752: 0.749:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  125 :  128 :  130 :  134 :  137 :  141 :  145 :  150 :  155 :  161 :  168 :  174 :  181 :  188 :  195 :  201 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.746: 0.741: 0.737: 0.733: 0.729: 0.726: 0.723:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  207 :  212 :  216 :  221 :  224 :  228 :  231 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   890 : Y-строка  2  Cmax=  0.769 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.720: 0.723: 0.727: 0.731: 0.735: 0.740: 0.745: 0.751: 0.756: 0.761: 0.766: 0.768: 0.769: 0.767: 0.764: 0.760:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  122 :  124 :  127 :  130 :  133 :  137 :  142 :  147 :  153 :  159 :  166 :  174 :  181 :  189 :  197 :  203 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.754: 0.749: 0.743: 0.738: 0.733: 0.729: 0.725:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  210 :  215 :  220 :  224 :  228 :  231 :  234 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.038: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.786 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.722: 0.725: 0.729: 0.734: 0.739: 0.746: 0.753: 0.760: 0.768: 0.775: 0.782: 0.785: 0.786: 0.784: 0.779: 0.772:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  118 :  121 :  123 :  126 :  129 :  133 :  138 :  143 :  149 :  156 :  164 :  173 :  182 :  191 :  199 :  207 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.036: 0.042: 0.047: 0.052: 0.057: 0.059: 0.060: 0.059: 0.055: 0.050:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.765: 0.757: 0.750: 0.743: 0.737: 0.732: 0.728:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  213 :  219 :  224 :  228 :  232 :  235 :  238 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.811 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.724: 0.727: 0.732: 0.738: 0.744: 0.752: 0.761: 0.771: 0.782: 0.793: 0.803: 0.810: 0.811: 0.807: 0.800: 0.789:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  114 :  116 :  119 :  121 :  124 :  128 :  133 :  138 :  145 :  152 :  161 :  171 :  182 :  192 :  202 :  211 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.065: 0.072: 0.077: 0.078: 0.076: 0.070: 0.062:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.036: 0.035: 0.032: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.778: 0.767: 0.758: 0.749: 0.741: 0.735: 0.730:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  218 :  224 :  229 :  233 :  237 :  240 :  242 :
    :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.054: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.847 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.725: 0.730: 0.735: 0.741: 0.749: 0.759: 0.770: 0.784: 0.800: 0.817: 0.832: 0.844: 0.847: 0.840: 0.827: 0.810:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  116 :  119 :  123 :  127 :  132 :  139 :  147 :  157 :  169 :  182 :  195 :  207 :  216 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.070: 0.082: 0.093: 0.101: 0.103: 0.099: 0.089: 0.078:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.047: 0.048: 0.046: 0.041: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.793: 0.778: 0.766: 0.755: 0.746: 0.738: 0.733:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  224 :  230 :  235 :  239 :  242 :  245 :  247 :
    :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.055: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   490 : Y-строка  6  Cmax=  0.897 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.727: 0.731: 0.737: 0.745: 0.754: 0.765: 0.780: 0.798: 0.820: 0.846: 0.872: 0.892: 0.897: 0.885: 0.863: 0.836:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  106 :  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  120 :  125 :  131 :  140 :  152 :  166 :  183 :  199 :  213 :  223 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.055: 0.068: 0.084: 0.103: 0.121: 0.135: 0.139: 0.131: 0.115: 0.096:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.048: 0.057: 0.063: 0.064: 0.060: 0.053: 0.043:
```

Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.811: 0.790: 0.774: 0.761: 0.750: 0.741: 0.735:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 231 : 237 : 241 : 245 : 248 : 250 : 252 :
: : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.063: 0.052: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.036: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 390 : Y-строка 7 Cmax= 0.965 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=184)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.728: 0.733: 0.739: 0.748: 0.758: 0.771: 0.788: 0.811: 0.842: 0.880: 0.922: 0.957: 0.965: 0.944: 0.906: 0.864:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 105 : 107 : 109 : 112 : 116 : 122 : 130 : 142 : 161 : 184 : 207 : 223 : 233 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.049: 0.062: 0.078: 0.100: 0.127: 0.156: 0.180: 0.188: 0.172: 0.146: 0.117:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.046: 0.059: 0.073: 0.084: 0.085: 0.080: 0.067: 0.053:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.829: 0.802: 0.781: 0.766: 0.754: 0.744: 0.737:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 241 : 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 :
: : : : : : : :
Ви : 0.091: 0.072: 0.057: 0.046: 0.037: 0.031: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.042: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 290 : Y-строка 8 Cmax= 1.040 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=188)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.728: 0.734: 0.740: 0.750: 0.761: 0.775: 0.795: 0.823: 0.861: 0.912: 0.974: 1.029: 1.040: 1.007: 0.949: 0.891:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 116 : 127 : 149 : 188 : 221 : 238 : 247 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.066: 0.086: 0.113: 0.150: 0.193: 0.231: 0.239: 0.218: 0.177: 0.136:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.052: 0.069: 0.090: 0.107: 0.110: 0.098: 0.080: 0.062:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.845: 0.811: 0.787: 0.769: 0.756: 0.746: 0.738:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 252 : 255 : 258 : 259 : 260 : 262 : 262 :
: : : : : : : :
Ви : 0.103: 0.079: 0.061: 0.048: 0.039: 0.032: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

```
Ви : 0.047: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  1.052 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра=114)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.729: 0.734: 0.741: 0.751: 0.762: 0.778: 0.798: 0.828: 0.871: 0.931: 1.005: 1.052: 0.973: 1.046: 0.976: 0.906:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   97 :  101 :  114 :  206 :  253 :  261 :  264 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.043: 0.054: 0.069: 0.090: 0.120: 0.163: 0.215: 0.251: 0.232: 0.248: 0.195: 0.146:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.056: 0.076: 0.100: 0.111: 0.051: 0.107: 0.089: 0.067:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:      :      : 0.001: 0.002: 0.004:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----___________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.854: 0.816: 0.790: 0.771: 0.757: 0.747: 0.738:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.082: 0.063: 0.050: 0.040: 0.033: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.049: 0.037: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  1.046 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=344)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.729: 0.734: 0.741: 0.751: 0.762: 0.777: 0.798: 0.827: 0.869: 0.927: 0.997: 1.042: 1.046: 1.045: 0.973: 0.904:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :   81 :   77 :   71 :   52 :  344 :  298 :  286 :  281 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.043: 0.054: 0.069: 0.089: 0.120: 0.160: 0.212: 0.248: 0.246: 0.246: 0.195: 0.146:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.054: 0.074: 0.094: 0.104: 0.110: 0.109: 0.086: 0.065:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.000:      : 0.001: 0.002: 0.004:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----___________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.852: 0.816: 0.790: 0.771: 0.757: 0.747: 0.738:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :  274 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.082: 0.063: 0.050: 0.040: 0.033: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.049: 0.037: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   -10 : Y-строка 11  Cmax=  1.021 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=354)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.728: 0.733: 0.740: 0.749: 0.760: 0.774: 0.793: 0.820: 0.856: 0.903: 0.958: 1.004: 1.021: 0.994: 0.940: 0.885:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   82 :   81 :   81 :   80 :   78 :   77 :   74 :   71 :   67 :   60 :   48 :   27 :  354 :  324 :  307 :  297 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.065: 0.084: 0.110: 0.144: 0.184: 0.219: 0.229: 0.209: 0.171: 0.132:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.050: 0.065: 0.083: 0.095: 0.101: 0.094: 0.077: 0.059:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.841: 0.809: 0.786: 0.769: 0.756: 0.746: 0.738:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 291 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
:   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.101: 0.077: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032: 0.026:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.045: 0.035: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
____
y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.945 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.727: 0.732: 0.739: 0.747: 0.757: 0.769: 0.786: 0.807: 0.835: 0.870: 0.906: 0.936: 0.945: 0.928: 0.894: 0.857:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 77 :   76 :   75 :   73 :   71 :   69 :   66 :   61 :   55 :   47 :   35 :   17 : 356 : 336 : 320 : 310 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.048: 0.060: 0.075: 0.095: 0.121: 0.147: 0.168: 0.175: 0.163: 0.138: 0.112:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.044: 0.055: 0.065: 0.076: 0.078: 0.073: 0.062: 0.050:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.825: 0.799: 0.779: 0.764: 0.753: 0.743: 0.736:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 302 : 297 : 293 : 290 : 288 : 286 : 284 :
:   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.089: 0.070: 0.056: 0.045: 0.037: 0.030: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.040: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
____
y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.882 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.726: 0.731: 0.737: 0.743: 0.753: 0.763: 0.777: 0.794: 0.814: 0.837: 0.859: 0.876: 0.882: 0.872: 0.852: 0.828:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 73 :   71 :   70 :   68 :   65 :   62 :   58 :   53 :   46 :   38 :   27 :   13 : 357 : 342 : 329 : 319 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.066: 0.080: 0.097: 0.114: 0.126: 0.129: 0.123: 0.108: 0.091:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.044: 0.051: 0.056: 0.058: 0.055: 0.049: 0.041:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----____
x=   294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.806: 0.787: 0.771: 0.759: 0.749: 0.741: 0.734:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 311 : 305 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :
~~~~~~

```
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.075: 0.061: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.034: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.835 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.725: 0.729: 0.734: 0.740: 0.748: 0.757: 0.767: 0.780: 0.794: 0.809: 0.823: 0.833: 0.835: 0.830: 0.819: 0.804:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:    69 :   67 :   65 :   62 :   59 :   56 :   51 :   46 :   39 :   31 :   21 :   10 :  358 :  346 :  335 :  326 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.066: 0.077: 0.087: 0.094: 0.096: 0.093: 0.084: 0.073:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.789: 0.775: 0.763: 0.753: 0.745: 0.738: 0.732:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  318 :  312 :  307 :  303 :  299 :  297 :  294 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.063: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.803 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.723: 0.727: 0.731: 0.736: 0.742: 0.750: 0.759: 0.768: 0.778: 0.787: 0.796: 0.802: 0.803: 0.800: 0.793: 0.784:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:    65 :   63 :   60 :   57 :   54 :   50 :   46 :   41 :   34 :   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  331 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.068: 0.072: 0.073: 0.071: 0.066: 0.059:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.774: 0.764: 0.755: 0.748: 0.740: 0.734: 0.730:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  323 :  317 :  312 :  308 :  305 :  301 :  299 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.781 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.722: 0.725: 0.729: 0.733: 0.738: 0.744: 0.751: 0.757: 0.764: 0.771: 0.776: 0.780: 0.781: 0.779: 0.775: 0.769:
```

```
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   61 :   59 :   56 :   53 :   50 :   46 :   41 :   36 :   30 :   23 :   15 :    7 :  358 :  350 :  342 :  334 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.050: 0.053: 0.056: 0.057: 0.055: 0.052: 0.048:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.762: 0.755: 0.748: 0.741: 0.736: 0.731: 0.727:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  328 :  322 :  317 :  313 :  309 :  306 :  303 :
  :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.043: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -206.0 м,  Y=   190.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0518895 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  65.5 (Вклад источников 34.5%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.1868|   0.251096 |  69.3  |  69.3 |   1.3441955  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0855|   0.110906 |  30.6  |  99.9 |   1.2977524  |
|                      В сумме =    1.051502    99.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000388     0.1                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
      |  Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
      |  Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 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-| 0.719 0.721 0.724 0.727 0.731 0.735 0.738 0.742 0.747 0.751 0.753 0.755 0.756 0.755 0.752 0.749 0.746 0.741 |- 1
                                                                          |
 2-| 0.720 0.723 0.727 0.731 0.735 0.740 0.745 0.751 0.756 0.761 0.766 0.768 0.769 0.767 0.764 0.760 0.754 0.749 |- 2
                                                                          |
 3-| 0.722 0.725 0.729 0.734 0.739 0.746 0.753 0.760 0.768 0.775 0.782 0.785 0.786 0.784 0.779 0.772 0.765 0.757 |- 3
                                                                          |
```

```
 4-| 0.724 0.727 0.732 0.738 0.744 0.752 0.761 0.771 0.782 0.793 0.803 0.810 0.811 0.807 0.800 0.789 0.778 0.767 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.725 0.730 0.735 0.741 0.749 0.759 0.770 0.784 0.800 0.817 0.832 0.844 0.847 0.840 0.827 0.810 0.793 0.778 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.727 0.731 0.737 0.745 0.754 0.765 0.780 0.798 0.820 0.846 0.872 0.892 0.897 0.885 0.863 0.836 0.811 0.790 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.728 0.733 0.739 0.748 0.758 0.771 0.788 0.811 0.842 0.880 0.922 0.957 0.965 0.944 0.906 0.864 0.829 0.802 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.728 0.734 0.740 0.750 0.761 0.775 0.795 0.823 0.861 0.912 0.974 1.029 1.040 1.007 0.949 0.891 0.845 0.811 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.729 0.734 0.741 0.751 0.762 0.778 0.798 0.828 0.871 0.931 1.005 1.052 0.973 1.046 0.976 0.906 0.854 0.816 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.729 0.734 0.741 0.751 0.762 0.777 0.798 0.827 0.869 0.927 0.997 1.042 1.046 1.045 0.973 0.904 0.852 0.816 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.728 0.733 0.740 0.749 0.760 0.774 0.793 0.820 0.856 0.903 0.958 1.004 1.021 0.994 0.940 0.885 0.841 0.809 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.727 0.732 0.739 0.747 0.757 0.769 0.786 0.807 0.835 0.870 0.906 0.936 0.945 0.928 0.894 0.857 0.825 0.799 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.726 0.731 0.737 0.743 0.753 0.763 0.777 0.794 0.814 0.837 0.859 0.876 0.882 0.872 0.852 0.828 0.806 0.787 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.725 0.729 0.734 0.740 0.748 0.757 0.767 0.780 0.794 0.809 0.823 0.833 0.835 0.830 0.819 0.804 0.789 0.775 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.723 0.727 0.731 0.736 0.742 0.750 0.759 0.768 0.778 0.787 0.796 0.802 0.803 0.800 0.793 0.784 0.774 0.764 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.722 0.725 0.729 0.733 0.738 0.744 0.751 0.757 0.764 0.771 0.776 0.780 0.781 0.779 0.775 0.769 0.762 0.755 |-16
                                                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23
    --|-----|-----|-----|-----|---
    0.737 0.733 0.729 0.726 0.723 |- 1
                                  |
    0.743 0.738 0.733 0.729 0.725 |- 2
                                  |
    0.750 0.743 0.737 0.732 0.728 |- 3
                                  |
    0.758 0.749 0.741 0.735 0.730 |- 4
                                  |
    0.766 0.755 0.746 0.738 0.733 |- 5
                                  |
    0.774 0.761 0.750 0.741 0.735 |- 6
                                  |
    0.781 0.766 0.754 0.744 0.737 |- 7
                                  |
    0.787 0.769 0.756 0.746 0.738 |- 8
                                  |
    0.790 0.771 0.757 0.747 0.738 |- 9
                                  |
    0.790 0.771 0.757 0.747 0.738 |-10
                                  |
    0.786 0.769 0.756 0.746 0.738 |-11
                                  |
    0.779 0.764 0.753 0.743 0.736 |-12
                                  |
    0.771 0.759 0.749 0.741 0.734 |-13
                                  |
    0.763 0.753 0.745 0.738 0.732 |-14
                                  |
    0.755 0.748 0.740 0.734 0.730 |-15
                                  |
    0.748 0.741 0.736 0.731 0.727 |-16
                                  |
    --|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.0518895 (0.68950 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = -206.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 9) Yм = 190.0 м
При опасном направлении ветра : 114 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 200: 158: 135: 71: 255: 258: 990: 958: 58: 158: 919: 310: 54: 858: 848:
x= 428: 439: 446: 464: 485: 489: 504: 521: 525: 539: 541: 543: 549: 572: 577:
Qc : 0.806: 0.803: 0.802: 0.796: 0.790: 0.789: 0.737: 0.738: 0.782: 0.781: 0.739: 0.777: 0.778: 0.740: 0.741:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 265 : 270 : 272 : 278 : 261 : 260 : 217 : 219 : 278 : 270 : 221 : 257 : 278 : 225 : 225 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075: 0.073: 0.072: 0.068: 0.063: 0.063: 0.025: 0.026: 0.058: 0.057: 0.027: 0.054: 0.055: 0.028: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.012: 0.012: 0.026: 0.026: 0.012: 0.024: 0.025: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 258: 358: 366: 988: 778: 958: 758: 58: 37: 158: 707: 421: 658: 615: 858:
x= 589: 593: 601: 601: 613: 621: 623: 625: 634: 639: 649: 659: 659: 667: 672:
Qc : 0.771: 0.767: 0.766: 0.733: 0.742: 0.733: 0.743: 0.766: 0.764: 0.765: 0.744: 0.757: 0.746: 0.747: 0.735:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 262 : 254 : 254 : 221 : 230 : 223 : 231 : 277 : 279 : 270 : 234 : 251 : 237 : 240 : 228 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.047: 0.046: 0.023: 0.029: 0.023: 0.030: 0.046: 0.045: 0.045: 0.031: 0.039: 0.032: 0.033: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.021: 0.011: 0.013: 0.011: 0.013: 0.021: 0.020: 0.020: 0.014: 0.018: 0.015: 0.015: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 558: 523: 258: 358: 24: 458: 987: -42: -59: -142: 476: 958: 758: 58: 158:
x= 679: 686: 689: 693: 698: 698: 698: 703: 704: 710: 717: 721: 723: 725: 739:
Qc : 0.749: 0.750: 0.757: 0.755: 0.756: 0.751: 0.729: 0.754: 0.753: 0.750: 0.749: 0.729: 0.737: 0.753: 0.753:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 243 : 245 : 263 : 256 : 279 : 250 : 225 : 283 : 284 : 289 : 249 : 226 : 234 : 276 : 270 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.035: 0.040: 0.038: 0.039: 0.035: 0.021: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.021: 0.026: 0.037: 0.036:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.017: 0.018: 0.016: 0.010: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.010: 0.012: 0.017: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 658: 858: 558: 258: 358: 985: 458: -42: -125: 958: 758: 58: 158: 658: 858:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.739: 0.731: 0.741: 0.747: 0.745: 0.726: 0.742: 0.745: 0.742: 0.726: 0.732: 0.744: 0.742: 0.733: 0.727:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  240 :  232 :  246 :  263 :  257 :  228 :  252 :  282 :  287 :  230 :  237 :  276 :  270 :  243 :  235 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.027: 0.022: 0.028: 0.033: 0.031: 0.019: 0.029: 0.031: 0.029: 0.018: 0.022: 0.031: 0.029: 0.023: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.009: 0.013: 0.014: 0.013: 0.009: 0.010: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.734: 0.739: 0.723: 0.737: 0.738: 0.737: 0.738: 0.735: 0.731: 0.729: 0.724:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  248 :  264 :  231 :  259 :  275 :  281 :  270 :  253 :  244 :  239 :  232 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.024: 0.027: 0.017: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8061085 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  85.5 (Вклад источников 14.5%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.1868|   0.075061 |  64.4  |  64.4 | 0.401827395  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0855|   0.033799 |  29.0  |  93.4 | 0.395498008  |
|  3 |028301 0001| Т |     2.2070|   0.007748 |   6.6  | 100.0 | 0.003510628  |
|                     В сумме =   0.806109   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с


           ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
```

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.893: 0.892: 0.893: 0.893: 0.894: 0.895: 0.896: 0.898: 0.900: 0.902: 0.903: 0.900: 0.899: 0.897: 0.896:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   89 :   96 :  102 :  108 :  114 :  121 :  127 :  134 :  140 :  146 :  158 :  163 :  169 :  175 :  182 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142: 0.143: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.894: 0.894: 0.893: 0.894: 0.893: 0.894: 0.895: 0.897: 0.897: 0.898: 0.895: 0.893: 0.890: 0.887: 0.885:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  188 :  194 :  201 :  207 :  213 :  220 :  226 :  232 :  234 :  236 :  248 :  251 :  257 :  263 :  269 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.137: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.136: 0.135: 0.133: 0.132:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82:  -134:  -153:  -176:  -195:  -210:  -221:  -227:  -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.883: 0.882: 0.881: 0.881: 0.880: 0.881: 0.882: 0.881: 0.879: 0.876: 0.874: 0.873: 0.872: 0.871: 0.872:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  275 :  281 :  287 :  293 :  299 :  305 :  310 :  322 :  326 :  332 :  338 :  343 :  349 :  355 :    0 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.129: 0.130: 0.129: 0.127: 0.126: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.123:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________
 y=  -224:  -216:  -203:  -186:  -164:  -139:  -111:   -80:   -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163:  -200:  -235:  -269:  -300:  -328:  -353:  -374:  -400:  -426:  -442:  -455:  -464:  -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.873: 0.874: 0.876: 0.879: 0.882: 0.885: 0.889: 0.894: 0.898: 0.898: 0.896: 0.895: 0.894: 0.893:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:    6 :   12 :   17 :   23 :   29 :   35 :   41 :   47 :   56 :   65 :   70 :   77 :   83 :   89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.124: 0.125: 0.127: 0.129: 0.132: 0.135: 0.138: 0.141: 0.141: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.055: 0.055: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 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=  -246.0 м,  Y=   459.0 м

                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9025351 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   158 град.
```

```
                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  76.4 (Вклад источников 23.6%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.1868|   0.142621 |  66.9  |  66.9 | 0.763495505  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0855|   0.066277 |  31.1  |  98.1 | 0.775527418  |
|                  В сумме =   0.898398    98.1                     |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004138     1.9                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Группа точек 099
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                         (516)

    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
        Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9003484 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   178 град.
                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  76.6 (Вклад источников 23.4%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.1868|   0.140841 |  66.8  |  66.8 | 0.753968596  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0855|   0.065794 |  31.2  |  98.0 | 0.769884229  |
|                  В сумме =   0.896136    98.0                     |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004213     2.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
        Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8900438 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   264 град.
                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  77.5 (Вклад источников 22.5%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.1868|   0.134791 |  67.2  |  67.2 | 0.721580088  |
|  2 |028301 6002| П1|     0.0855|   0.061481 |  30.7  |  97.9 | 0.719413459  |
|                  В сумме =   0.885772    97.9                     |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004272     2.1                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
        Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8722124 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                 и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   Фоновая концентрация Cf  |   0.689500 |  79.1 (Вклад источников 20.9%)|
|  1 |028301 6006| П1|     0.1868|   0.122464 |  67.0  |  67.0 | 0.655589104  |
```

| 2 |028301 6002| П1| 0.0855| 0.055356 | 30.3 | 97.3 | 0.647741735 |
| В сумме = 0.867320 97.3 |
| Суммарный вклад остальных = 0.004892 2.7 |

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8984888 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.689500	76.7 (Вклад источников 23.3%)
1	028301 6006	П1	0.1868	0.140545	67.2	67.2	0.752379894
2	028301 6002	П1	0.0855	0.064324	30.8	98.0	0.752681077
В сумме = 0.894369 98.0
Суммарный вклад остальных = 0.004120 2.0

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Всего просчитано точек: 188
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1879000 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y=	-10:	-10:	-9:	-8:	-7:	-4:	3:	15:	40:	65:	90:	90:	90:	91:
x=	-215:	-216:	-216:	-217:	-218:	-221:	-226:	-236:	-258:	-279:	-300:	-300:	-300:	-300:
Qc :	1.002:	1.002:	1.002:	1.002:	1.003:	1.003:	1.006:	1.009:	1.010:	1.008:	1.002:	1.002:	1.002:	1.002:
Сф :	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:
Фоп:	29 :	29 :	29 :	30 :	30 :	31 :	34 :	39 :	50 :	60 :	70 :	70 :	70 :	70 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.215:	0.214:	0.214:	0.217:	0.215:	0.214:	0.218:	0.220:	0.223:	0.219:	0.214:	0.214:	0.214:	0.213:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.096:	0.097:	0.097:	0.094:	0.097:	0.098:	0.096:	0.098:	0.096:	0.099:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	92:	94:	98:	106:	122:	122:	122:	122:	123:	124:	126:	130:	138:	155:	190:
x=	-301:	-301:	-302:	-303:	-306:	-306:	-306:	-306:	-306:	-306:	-306:	-307:	-308:	-310:	-313:
Qc :	1.002:	1.002:	1.002:	1.004:	1.005:	1.005:	1.005:	1.005:	1.004:	1.004:	1.005:	1.004:	1.005:	1.004:	1.000:
Сф :	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:	0.689:
Фоп:	71 :	71 :	72 :	75 :	80 :	80 :	80 :	80 :	80 :	81 :	81 :	83 :	85 :	91 :	101 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.216:	0.214:	0.213:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.215:	0.217:	0.215:	0.217:	0.215:	0.216:	0.212:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

```
Ви : 0.095: 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.096: 0.099: 0.096: 0.099: 0.096: 0.097:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.000: 1.000: 1.000: 1.000: 0.999: 1.001: 1.001: 1.002: 1.003: 1.003: 1.003: 1.004: 1.005: 1.007: 1.009:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  101 :  101 :  101 :  101 :  102 :  102 :  104 :  106 :  107 :  107 :  107 :  108 :  110 :  113 :  121 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.212: 0.212: 0.212: 0.211: 0.212: 0.212: 0.213: 0.212: 0.214: 0.214: 0.213: 0.214: 0.215: 0.215: 0.217:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.096: 0.098: 0.097: 0.099: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.101: 0.100:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.003: 1.003: 1.002: 1.003: 1.003: 1.003: 1.000: 1.000: 1.000: 1.000: 1.000:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  136 :  136 :  136 :  137 :  138 :  140 :  145 :  155 :  155 :  155 :  155 :  156 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.212: 0.213: 0.213: 0.213: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103:  -99:  -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.001: 1.002: 1.002: 1.004: 1.006: 1.005: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 1.004:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  156 :  157 :  159 :  162 :  170 :  178 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  186 :  187 :  188 :  190 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.212: 0.212: 0.212: 0.214: 0.216: 0.215: 0.211: 0.211: 0.211: 0.212: 0.212: 0.213: 0.212: 0.213: 0.214:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.099: 0.099: 0.098:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:  -54:  -30:   -6:   -6:   -6:   -5:   -4:   -3:    0:    6:    6:    6:    6:    7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.005: 1.005: 1.004: 1.000: 1.001: 1.001: 1.001: 1.000: 1.001: 1.000: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  194 :  203 :  211 :  219 :  219 :  219 :  219 :  219 :  220 :  221 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.216: 0.215: 0.215: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.215: 0.214: 0.215: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.215:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.098: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.096: 0.095: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:   13:   20:   34:   47:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.002: 1.003: 1.004: 1.006: 1.006: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.002: 1.003: 1.003: 1.004: 1.005: 1.007:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  226 :  228 :  232 :  241 :  250 :  259 :  259 :  259 :  259 :  259 :  260 :  261 :  263 :  266 :  274 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.214: 0.215: 0.217: 0.217: 0.218: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.215: 0.215: 0.215: 0.219: 0.219:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.096: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.097: 0.097: 0.098: 0.096: 0.097:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:   56:   56:   56:   56:   56:   55:   53:   49:   42:   27:   11:   -6:   -6:   -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.006: 1.000: 1.000: 1.000: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001: 1.002: 1.004: 1.005: 1.005: 1.002: 1.002: 1.002:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  282 :  289 :  289 :  290 :  290 :  290 :  290 :  292 :  294 :  298 :  306 :  314 :  322 :  322 :  322 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.217: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213: 0.215: 0.213: 0.214: 0.216: 0.217: 0.217: 0.214: 0.214: 0.214:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.097: 0.095: 0.095: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:    1:    1:   -1:   -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:   -7:   -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.001: 1.001: 1.002: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.003: 1.004: 1.004: 1.003: 1.004: 1.004: 1.005: 1.005:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  322 :  323 :  323 :  324 :  326 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  333 :  336 :  342 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.999: 0.999: 1.000: 1.000: 1.000: 1.001: 1.000: 1.000: 1.002: 1.004: 1.005: 1.001: 1.001: 1.001: 1.001:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  356 :  358 :    2 :   10 :   26 :   26 :   26 :   26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.213: 0.214: 0.215: 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.214:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.094: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.000: 1.001: 1.034: 1.034: 1.033: 1.033: 1.033: 1.032: 1.031: 1.030: 1.031: 1.037: 1.037: 1.037: 1.036:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп:   27 :   27 :  156 :  156 :  156 :  157 :  158 :  160 :  163 :  169 :  178 :  193 :  194 :  194 :  195 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.216: 0.213: 0.239: 0.241: 0.242: 0.239: 0.239: 0.238: 0.241: 0.241: 0.245: 0.249: 0.243: 0.246: 0.243:
```

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.093: 0.097: 0.105: 0.103: 0.101: 0.104: 0.104: 0.104: 0.100: 0.100: 0.095: 0.098: 0.104: 0.101: 0.103:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 229: 228: 224: 215: 190: 190: 190: 190: 189: 189: 187: 184: 179: 169: 153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -103: -99: -93: -83: -68: -68: -68: -69: -69: -69: -70: -72: -76: -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.036: 1.034: 1.031: 1.026: 1.017: 1.017: 1.017: 1.017: 1.016: 1.014: 1.013: 1.009: 1.000: 0.978: 0.931:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 196 : 199 : 204 : 214 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 : 239 : 242 : 248 : 269 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.246: 0.242: 0.243: 0.242: 0.239: 0.239: 0.240: 0.241: 0.242: 0.234: 0.241: 0.242: 0.236: 0.231: 0.234:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.100: 0.102: 0.098: 0.094: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.084: 0.091: 0.083: 0.077: 0.075: 0.058: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 153: 153: 153: 154: 154: 156: 160: 169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -106: -106: -107: -107: -109: -111: -116: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.930: 0.929: 0.928: 0.925: 0.922: 0.919: 0.918: 0.927:
Сф : 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689: 0.689:
Фоп: 269 : 268 : 267 : 266 : 261 : 251 : 220 : 172 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.234: 0.234: 0.234: 0.232: 0.232: 0.230: 0.228: 0.235:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.001: : : 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : 6002 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -105.1 м, Y= 230.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0368966 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.689500	66.5 (Вклад источников 33.5%)
1	028301 6006	П1	0.1868	0.246187	70.9	70.9	1.3179165
2	028301 6002	П1	0.0855	0.100824	29.0	99.9	1.1797776
В сумме = 1.036511 99.9
Суммарный вклад остальных = 0.000386 0.1
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
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)

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

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
--------- Примесь 0184--------
028301 0001 Т 32.0 1.1 20.00 19.01 130.0 -124 148 3.0 1.000 0 0.0088800
--------- Примесь 0330--------
028301 6002 П1 2.5 30.0 -127 157 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0027800
~~~~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
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)

```
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|  концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|  1 |028301 0001|   8.879999| T |  0.299592 |  3.06  |  257.2  |3.0  |
|  2 |028301 6002|   0.005560| П1 |  0.117983 |  0.50  |   14.3  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|   Суммарный Mq =    8.885559  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|   Сумма См по всем источникам =      0.417575 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   2.33 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
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 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.33 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
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 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
_____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  990 : Y-строка  1  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.070: 0.074: 0.078: 0.082: 0.086: 0.090: 0.093: 0.096: 0.098: 0.100: 0.101: 0.102: 0.101: 0.100: 0.098:
Фоп:  125 :  128 :  131 :  134 :  137 :  141 :  145 :  150 :  156 :  161 :  168 :  174 :  181 :  188 :  195 :  201 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.069: 0.073: 0.077: 0.082: 0.085: 0.089: 0.092: 0.095: 0.097: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.098: 0.097:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.092: 0.088: 0.084: 0.081: 0.076: 0.072:
Фоп:  206 :  212 :  216 :  220 :  224 :  227 :  230 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.094: 0.091: 0.088: 0.084: 0.080: 0.076: 0.072:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  890 : Y-строка  2  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.073: 0.077: 0.082: 0.086: 0.091: 0.095: 0.099: 0.102: 0.105: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.106: 0.104:
Фоп:  122 :  124 :  127 :  130 :  134 :  137 :  142 :  147 :  153 :  159 :  166 :  174 :  181 :  189 :  196 :  203 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.068: 0.072: 0.077: 0.081: 0.085: 0.090: 0.094: 0.098: 0.101: 0.104: 0.106: 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.103:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.098: 0.093: 0.089: 0.085: 0.080: 0.076:
Фоп:  209 :  215 :  220 :  224 :  228 :  231 :  234 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.100: 0.097: 0.093: 0.088: 0.084: 0.080: 0.075:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  790 : Y-строка  3  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.076: 0.081: 0.086: 0.090: 0.095: 0.100: 0.104: 0.108: 0.111: 0.114: 0.115: 0.115: 0.114: 0.113: 0.110:
Фоп:  119 :  121 :  123 :  126 :  129 :  133 :  138 :  143 :  149 :  156 :  164 :  173 :  182 :  190 :  199 :  206 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.071: 0.075: 0.080: 0.085: 0.090: 0.094: 0.099: 0.103: 0.107: 0.110: 0.112: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.108:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.103: 0.098: 0.094: 0.089: 0.084: 0.079:
Фоп:  213 :  219 :  224 :  228 :  232 :  235 :  238 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.105: 0.102: 0.097: 0.093: 0.088: 0.083: 0.078:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.078: 0.084: 0.089: 0.094: 0.099: 0.105: 0.109: 0.114: 0.117: 0.120: 0.121: 0.122: 0.121: 0.119: 0.116:
Фоп:  115 :  117 :  119 :  122 :  125 :  128 :  133 :  138 :  145 :  153 :  161 :  171 :  182 :  192 :  202 :  210 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.078: 0.083: 0.088: 0.093: 0.098: 0.104: 0.108: 0.112: 0.115: 0.117: 0.119: 0.120: 0.119: 0.117: 0.114:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.108: 0.103: 0.098: 0.092: 0.087: 0.082:
Фоп:  218 :  224 :  229 :  233 :  236 :  239 :  242 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.106: 0.102: 0.097: 0.091: 0.086: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=    -6.0; напр.ветра=195)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.081: 0.086: 0.092: 0.098: 0.104: 0.109: 0.114: 0.119: 0.123: 0.125: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.122:
Фоп:  111 :  112 :  114 :  117 :  119 :  123 :  127 :  133 :  139 :  147 :  158 :  170 :  182 :  195 :  206 :  216 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.080: 0.086: 0.091: 0.097: 0.102: 0.108: 0.112: 0.117: 0.120: 0.122: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.119:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.112: 0.107: 0.101: 0.096: 0.090: 0.084:
Фоп:  223 :  230 :  234 :  238 :  242 :  244 :  247 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.111: 0.106: 0.100: 0.095: 0.089: 0.084:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   490 : Y-строка  6  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=   194.0; напр.ветра=223)
----------:__________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.083: 0.089: 0.095: 0.101: 0.107: 0.113: 0.118: 0.124: 0.124: 0.121: 0.116: 0.115: 0.118: 0.122: 0.125:
Фоп:  106 :  108 :  109 :  111 :  114 :  117 :  120 :  125 :  132 :  141 :  152 :  167 :  183 :  199 :  213 :  223 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.082: 0.088: 0.094: 0.100: 0.106: 0.111: 0.116: 0.121: 0.121: 0.118: 0.112: 0.111: 0.114: 0.119: 0.122:
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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.116: 0.111: 0.105: 0.099: 0.092: 0.086:
Фоп:  231 :  237 :  241 :  245 :  247 :  250 :  251 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.114: 0.109: 0.103: 0.098: 0.092: 0.086:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   390 : Y-строка  7  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=   294.0; напр.ветра=240)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.084: 0.091: 0.097: 0.103: 0.109: 0.116: 0.122: 0.125: 0.119: 0.106: 0.092: 0.087: 0.096: 0.111: 0.122:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  110 :  113 :  117 :  122 :  131 :  143 :  161 :  184 :  206 :  222 :  233 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.084: 0.090: 0.096: 0.102: 0.108: 0.114: 0.120: 0.121: 0.115: 0.101: 0.086: 0.082: 0.091: 0.107: 0.119:
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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.120: 0.114: 0.107: 0.101: 0.095: 0.088:
Фоп:  240 :  245 :  249 :  251 :  254 :  255 :  257 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.118: 0.112: 0.106: 0.100: 0.094: 0.087:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   290 : Y-строка  8  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=   294.0; напр.ветра=251)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.085: 0.092: 0.098: 0.105: 0.111: 0.118: 0.124: 0.123: 0.109: 0.083: 0.056: 0.047: 0.064: 0.093: 0.116:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  104 :  106 :  110 :  117 :  128 :  150 :  188 :  220 :  237 :  246 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.085: 0.091: 0.097: 0.104: 0.110: 0.116: 0.122: 0.119: 0.105: 0.077: 0.049: 0.040: 0.058: 0.088: 0.112:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.122: 0.116: 0.109: 0.102: 0.096: 0.090:
Фоп:  251 :  255 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.120: 0.114: 0.108: 0.101: 0.095: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=  -606.0; напр.ветра= 95)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.086: 0.092: 0.099: 0.106: 0.112: 0.119: 0.125: 0.121: 0.101: 0.065: 0.025: 0.009: 0.038: 0.079: 0.110:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   96 :   98 :  103 :  116 :  210 :  251 :  259 :  263 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.085: 0.091: 0.098: 0.104: 0.110: 0.117: 0.122: 0.117: 0.096: 0.059: 0.019: 0.006: 0.032: 0.074: 0.106:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.117: 0.110: 0.103: 0.096: 0.090:
Фоп:  264 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.121: 0.115: 0.108: 0.102: 0.095: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 90 : Y-строка 10 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= -606.0; напр.ветра= 83)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.086: 0.092: 0.099: 0.106: 0.112: 0.119: 0.125: 0.121: 0.101: 0.066: 0.028: 0.017: 0.041: 0.080: 0.111:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 72 : 54 : 343 : 297 : 285 : 280 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.085: 0.091: 0.098: 0.104: 0.111: 0.117: 0.122: 0.117: 0.097: 0.060: 0.022: 0.009: 0.034: 0.075: 0.106:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.123: 0.116: 0.110: 0.103: 0.096: 0.090:
Фоп: 278 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 273 :
: : : : : : : :
Ви : 0.121: 0.121: 0.115: 0.108: 0.102: 0.095: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 294.0; напр.ветра=291)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.085: 0.092: 0.098: 0.104: 0.111: 0.118: 0.124: 0.123: 0.110: 0.086: 0.061: 0.053: 0.069: 0.096: 0.117:
Фоп: 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 49 : 27 : 353 : 323 : 306 : 296 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.079: 0.085: 0.091: 0.097: 0.103: 0.110: 0.116: 0.122: 0.120: 0.106: 0.081: 0.055: 0.047: 0.063: 0.091: 0.113:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.122: 0.115: 0.109: 0.102: 0.096: 0.089:
Фоп: 291 : 287 : 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :
: : : : : : : :
Ви : 0.121: 0.120: 0.114: 0.107: 0.101: 0.095: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= -506.0; напр.ветра= 56)

x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.084: 0.090: 0.096: 0.103: 0.109: 0.116: 0.121: 0.125: 0.120: 0.109: 0.096: 0.092: 0.100: 0.114: 0.123:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 35 : 18 : 356 : 335 : 320 : 309 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.083: 0.089: 0.096: 0.102: 0.108: 0.114: 0.119: 0.122: 0.117: 0.105: 0.091: 0.087: 0.096: 0.110: 0.120:
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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.119: 0.113: 0.107: 0.100: 0.094: 0.088:
Фоп: 302 : 296 : 293 : 290 : 287 : 286 : 284 :
: : : : : : : :
Ви : 0.122: 0.117: 0.111: 0.106: 0.099: 0.093: 0.087:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -210 : Y-строка 13  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=  -406.0; напр.ветра= 38)
----------:______________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.083: 0.088: 0.094: 0.100: 0.106: 0.112: 0.118: 0.123: 0.125: 0.122: 0.119: 0.117: 0.120: 0.123: 0.124:
Фоп:   73 :   72 :   70 :   68 :   65 :   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  318 :
    :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.082: 0.088: 0.094: 0.099: 0.105: 0.111: 0.116: 0.121: 0.122: 0.119: 0.115: 0.114: 0.116: 0.120: 0.122:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.116: 0.110: 0.104: 0.098: 0.092: 0.086:
Фоп:  311 :  305 :  300 :  296 :  294 :  291 :  289 :
    :     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.114: 0.109: 0.103: 0.097: 0.091: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра= 10)
----------:______________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.081: 0.086: 0.091: 0.097: 0.103: 0.108: 0.113: 0.118: 0.122: 0.124: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.121:
Фоп:   69 :   67 :   65 :   63 :   60 :   56 :   52 :   46 :   40 :   32 :   22 :   10 :  358 :  346 :  335 :  325 :
    :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.080: 0.085: 0.091: 0.096: 0.102: 0.107: 0.112: 0.116: 0.120: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.119:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.111: 0.106: 0.101: 0.095: 0.089: 0.084:
Фоп:  318 :  311 :  307 :  303 :  299 :  297 :  294 :
    :     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.094: 0.089: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.078: 0.083: 0.088: 0.094: 0.099: 0.104: 0.109: 0.113: 0.116: 0.119: 0.120: 0.121: 0.120: 0.118: 0.115:
Фоп:   65 :   63 :   60 :   58 :   54 :   51 :   46 :   41 :   34 :   27 :   18 :    8 :  358 :  348 :  339 :  330 :
    :     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.078: 0.082: 0.088: 0.093: 0.098: 0.103: 0.107: 0.111: 0.114: 0.117: 0.118: 0.119: 0.118: 0.116: 0.113:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.107: 0.102: 0.097: 0.092: 0.087: 0.081:
Фоп:  323 :  317 :  312 :  308 :  304 :  301 :  299 :
    :     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.106: 0.101: 0.096: 0.091: 0.086: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

____
y= -510 : Y-строка 16 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.075: 0.080: 0.085: 0.090: 0.095: 0.099: 0.103: 0.107: 0.110: 0.112: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.109:
Фоп: 61 : 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 41 : 36 : 30 : 23 : 15 : 7 : 358 : 350 : 342 : 334 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.070: 0.075: 0.080: 0.084: 0.089: 0.094: 0.098: 0.102: 0.106: 0.109: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.110: 0.108:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
~~~~~~~~
----____
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.102: 0.098: 0.093: 0.088: 0.083: 0.078:
Фоп: 328 : 322 : 317 : 312 : 309 : 306 : 303 :
: : : : : : : :
Ви : 0.104: 0.101: 0.097: 0.092: 0.087: 0.082: 0.078:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -6.0 м, Y= 590.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1248280 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 0001	Т	8.8800	0.121866	97.6	97.6	0.013723640
В сумме = 0.121866 97.6
Суммарный вклад остальных = 0.002962 2.4
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:29
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 90_____
| Координаты центра : X= -206 м; Y= 240 |
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1500 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 фиксированная = 12.0 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-| 0.066 0.070 0.074 0.078 0.082 0.086 0.090 0.093 0.096 0.098 0.100 0.101 0.102 0.101 0.100 0.098 0.095 0.092 |- 1
|
2-| 0.069 0.073 0.077 0.082 0.086 0.091 0.095 0.099 0.102 0.105 0.107 0.108 0.108 0.108 0.106 0.104 0.101 0.098 |- 2
|
3-| 0.071 0.076 0.081 0.086 0.090 0.095 0.100 0.104 0.108 0.111 0.114 0.115 0.115 0.114 0.113 0.110 0.107 0.103 |- 3
|
4-| 0.074 0.078 0.084 0.089 0.094 0.099 0.105 0.109 0.114 0.117 0.120 0.121 0.122 0.121 0.119 0.116 0.112 0.108 |- 4
|

```
 5-| 0.075 0.081 0.086 0.092 0.098 0.104 0.109 0.114 0.119 0.123 0.125 0.124 0.124 0.125 0.125 0.122 0.117 0.112 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.077 0.083 0.089 0.095 0.101 0.107 0.113 0.118 0.124 0.124 0.121 0.116 0.115 0.118 0.122 0.125 0.122 0.116 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.079 0.084 0.091 0.097 0.103 0.109 0.116 0.122 0.125 0.119 0.106 0.092 0.087 0.096 0.111 0.122 0.125 0.120 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.080 0.085 0.092 0.098 0.105 0.111 0.118 0.124 0.123 0.109 0.083 0.056 0.047 0.064 0.093 0.116 0.124 0.122 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.080 0.086 0.092 0.099 0.106 0.112 0.119 0.125 0.121 0.101 0.065 0.025 0.009 0.038 0.079 0.110 0.123 0.123 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.080 0.086 0.092 0.099 0.106 0.112 0.119 0.125 0.121 0.101 0.066 0.028 0.017 0.041 0.080 0.111 0.124 0.123 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.079 0.085 0.092 0.098 0.104 0.111 0.118 0.124 0.123 0.110 0.086 0.061 0.053 0.069 0.096 0.117 0.124 0.122 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.079 0.084 0.090 0.096 0.103 0.109 0.116 0.121 0.125 0.120 0.109 0.096 0.092 0.100 0.114 0.123 0.124 0.119 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.077 0.083 0.088 0.094 0.100 0.106 0.112 0.118 0.123 0.125 0.122 0.119 0.117 0.120 0.123 0.124 0.121 0.116 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.075 0.081 0.086 0.091 0.097 0.103 0.108 0.113 0.118 0.122 0.124 0.125 0.125 0.124 0.124 0.121 0.116 0.111 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.073 0.078 0.083 0.088 0.094 0.099 0.104 0.109 0.113 0.116 0.119 0.120 0.121 0.120 0.118 0.115 0.111 0.107 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.071 0.075 0.080 0.085 0.090 0.095 0.099 0.103 0.107 0.110 0.112 0.114 0.114 0.113 0.112 0.109 0.106 0.102 |-16
                                                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
     0.088 0.084 0.081 0.076 0.072 |- 1
                                   |
     0.093 0.089 0.085 0.080 0.076 |- 2
                                   |
     0.098 0.094 0.089 0.084 0.079 |- 3
                                   |
     0.103 0.098 0.092 0.087 0.082 |- 4
                                   |
     0.107 0.101 0.096 0.090 0.084 |- 5
                                   |
     0.111 0.105 0.099 0.092 0.086 |- 6
                                   |
     0.114 0.107 0.101 0.095 0.088 |- 7
                                   |
     0.116 0.109 0.102 0.096 0.090 |- 8
                                   |
     0.117 0.110 0.103 0.096 0.090 |- 9
                                   |
     0.116 0.110 0.103 0.096 0.090 |-10
                                   |
     0.115 0.109 0.102 0.096 0.089 |-11
                                   |
     0.113 0.107 0.100 0.094 0.088 |-12
                                   |
     0.110 0.104 0.098 0.092 0.086 |-13
                                   |
     0.106 0.101 0.095 0.089 0.084 |-14
                                   |
     0.102 0.097 0.092 0.087 0.081 |-15
                                   |
     0.098 0.093 0.088 0.083 0.078 |-16
                                   |
   --|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1248280
Достигается в точке с координатами: Хм = -6.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 5) Yм = 590.0 м
При опасном направлении ветра : 195 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y= 200: 158: 135: 71: 255: 258: 990: 958: 58: 158: 919: 310: 54: 858: 848:
x= 428: 439: 446: 464: 485: 489: 504: 521: 525: 539: 541: 543: 549: 572: 577:
Qc : 0.121: 0.120: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.088: 0.089: 0.114: 0.114: 0.090: 0.112: 0.113: 0.091: 0.092:
Фоп: 265 : 269 : 271 : 277 : 260 : 260 : 217 : 219 : 278 : 269 : 221 : 256 : 278 : 224 : 225 :
Ви : 0.119: 0.118: 0.118: 0.116: 0.115: 0.115: 0.087: 0.088: 0.113: 0.112: 0.089: 0.110: 0.111: 0.091: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 258: 358: 366: 988: 778: 958: 758: 58: 37: 158: 707: 421: 658: 615: 858:
x= 589: 593: 601: 601: 613: 621: 623: 625: 634: 639: 649: 659: 659: 667: 672:
Qc : 0.110: 0.108: 0.107: 0.084: 0.093: 0.085: 0.094: 0.108: 0.107: 0.107: 0.094: 0.102: 0.096: 0.096: 0.087:
Фоп: 261 : 254 : 253 : 221 : 229 : 223 : 231 : 277 : 278 : 269 : 234 : 251 : 237 : 239 : 228 :
Ви : 0.108: 0.107: 0.106: 0.084: 0.092: 0.084: 0.093: 0.106: 0.105: 0.106: 0.093: 0.101: 0.095: 0.095: 0.086:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 558: 523: 258: 358: 24: 458: 987: -42: -59: -142: 476: 958: 758: 58: 158:
x= 679: 686: 689: 693: 698: 698: 698: 703: 704: 710: 717: 721: 723: 725: 739:
Qc : 0.098: 0.098: 0.103: 0.101: 0.102: 0.099: 0.080: 0.101: 0.101: 0.099: 0.098: 0.081: 0.088: 0.101: 0.100:
Фоп: 243 : 245 : 262 : 256 : 279 : 249 : 224 : 283 : 284 : 289 : 249 : 226 : 234 : 276 : 269 :
Ви : 0.097: 0.097: 0.102: 0.100: 0.101: 0.098: 0.080: 0.100: 0.100: 0.098: 0.097: 0.080: 0.088: 0.100: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 658: 858: 558: 258: 358: 985: 458: -42: -125: 958: 758: 58: 158: 658: 858:
x= 759: 772: 779: 789: 793: 795: 798: 803: 804: 821: 823: 825: 839: 859: 872:
Qc : 0.090: 0.082: 0.092: 0.097: 0.095: 0.077: 0.093: 0.095: 0.093: 0.076: 0.083: 0.094: 0.093: 0.084: 0.078:
Фоп: 240 : 232 : 246 : 263 : 257 : 228 : 251 : 282 : 286 : 229 : 237 : 275 : 269 : 243 : 235 :
Ви : 0.089: 0.082: 0.091: 0.096: 0.094: 0.076: 0.092: 0.094: 0.092: 0.076: 0.083: 0.093: 0.093: 0.084: 0.077:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.090: 0.073: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.087: 0.083: 0.080: 0.073:
Фоп:  248 :  264 :  231 :  258 :  275 :  281 :  269 :  253 :  243 :  239 :  231 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.085: 0.089: 0.072: 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.087: 0.082: 0.079: 0.073:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1207360 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   265 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| Т |     8.8800|   0.118537 |  98.2  |  98.2 | 0.013348767  |
|                    В сумме =   0.118537    98.2                            |
|     Суммарный вклад остальных =   0.002199     1.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :010 Шымкент.
     Объект     :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     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 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115:
Фоп:   90 :   96 :  103 :  109 :  115 :  121 :  128 :  134 :  140 :  147 :  159 :  163 :  169 :  176 :  182 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117:
```

```
Фоп:  188 :  194 :  200 :  207 :  213 :  219 :  225 :  231 :  233 :  235 :  247 :  250 :  256 :  262 :  268 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82: -134: -153: -176: -195: -210: -221: -227: -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.119: 0.120:
Фоп:  274 :  280 :  286 :  292 :  298 :  304 :  310 :  321 :  325 :  331 :  337 :  343 :  349 :  354 :    0 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=  -224: -216: -203: -186: -164: -139: -111:  -80:  -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163: -200: -235: -269: -300: -328: -353: -374: -400: -426: -442: -455: -464: -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115:
Фоп:    6 :   12 :   18 :   23 :   29 :   35 :   41 :   48 :   56 :   65 :   71 :   78 :   84 :   90 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 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=  -125.0 м,  Y=  -228.0 м
                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1198022 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| Т |     8.8800|   0.116210 |  97.0  |  97.0 | 0.013086736  |
|                     В сумме =    0.116210    97.0                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.003592     3.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 099
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     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
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м
                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1137857 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   178 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| T |    8.8800|  0.109505 |  96.2  |  96.2 | 0.012331657  |
|                 В сумме =   0.109505    96.2                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004281    3.8                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка 2.
        Координаты точки :  X=   221.0 м,  Y=   193.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1153795 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   263 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| T |    8.8800|  0.111459 |  96.6  |  96.6 | 0.012551717  |
|                 В сумме =   0.111459    96.6                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.003920    3.4                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка 3.
        Координаты точки :  X=   -74.0 м,  Y=  -224.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1195757 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| T |    8.8800|  0.115974 |  97.0  |  97.0 | 0.013060165  |
|                 В сумме =   0.115974    97.0                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.003601    3.0                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка 4.
        Координаты точки :  X=  -458.0 м,  Y=   135.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1129561 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| T |    8.8800|  0.108942 |  96.4  |  96.4 | 0.012268218  |
|                 В сумме =   0.108942    96.4                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.004014    3.6                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:29
    Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                       (516)

       Всего просчитано точек: 188
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.059: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:  30 :  30 :  30 :  30 :  31 :  32 :  35 :  40 :  51 :  62 :  72 :  72 :  72 :  72 :  72 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.053: 0.052: 0.054: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
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: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.068:
Фоп:  72 :  73 :  74 :  76 :  82 :  82 :  82 :  82 :  82 :  82 :  83 :  84 :  87 :  92 :  102 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.062:
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065:
Фоп:  102 :  102 :  103 :  103 :  103 :  104 :  105 :  108 :  108 :  108 :  109 :  110 :  111 :  115 :  122 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058:
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070:
Фоп:  136 :  137 :  137 :  137 :  137 :  137 :  138 :  139 :  141 :  146 :  156 :  156 :  156 :  156 :  156 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103:  -99:  -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:  157 :  157 :  159 :  163 :  170 :  178 :  185 :  185 :  185 :  186 :  186 :  186 :  186 :  187 :  190 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061:
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:  -54:  -30:   -6:   -6:   -6:   -5:   -4:   -3:    0:    6:    6:    6:    6:    7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.066: 0.066: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Фоп:  194 :  202 :  210 :  218 :  218 :  218 :  218 :  218 :  219 :  220 :  223 :  223 :  223 :  223 :  223 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:   13:   20:   34:   47:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.066: 0.065: 0.063: 0.063: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062:
Фоп:  225 :  227 :  231 :  239 :  248 :  257 :  257 :  257 :  258 :  258 :  258 :  259 :  261 :  265 :  273 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056:
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: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:   56:   56:   56:   56:   56:   55:   53:   49:   42:   27:   11:   -6:   -6:   -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:  280 :  288 :  288 :  288 :  288 :  288 :  289 :  290 :  292 :  296 :  305 :  313 :  321 :  321 :  321 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059:
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:    1:    1:   -1:   -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:   -7:   -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:
Фоп:  321 :  322 :  322 :  323 :  325 :  329 :  329 :  329 :  329 :  329 :  330 :  330 :  332 :  335 :  341 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056:
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Фоп:  354 :  354 :  354 :  354 :  355 :  355 :  355 :  356 :  358 :    2 :   11 :   26 :   26 :   27 :   27 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.063: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Фоп:   27 :   28 :  158 :  158 :  159 :  159 :  160 :  162 :  165 :  171 :  180 :  193 :  194 :  194 :  195 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.057: 0.057: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -205.6 м,  Y=   329.8 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0705228 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 0001| Т |     8.8800|   0.064146 |  91.0  |  91.0 | 0.007223658  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.005560|   0.006377 |   9.0  | 100.0 |   1.1468850  |
|                      В сумме =   0.070523   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                            (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
028301 6002 П1    2.5                   30.0     -127      157        2        2    0 1.0 1.000 0 0.0027800
          --------- Примесь 0342--------
028301 6005 П1    2.5                   30.0     -123      156        1        2    0 1.0 1.000 0 0.0008890


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                            (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |028301 6002|    0.005560| П1 |   0.117983 |   0.50 |     14.3  |
|   2 |028301 6005|    0.044450| П1 |   0.943230 |   0.50 |     14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.050010  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма Cм по всем источникам =      1.061213 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Шымкент.
     Объект   :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.07.2026 16:30
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :010 Шымкент.
     Объект   :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.07.2026 16:30
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился на прямоугольнике 90
     с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
     размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   990 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----__________________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   890 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
```

```
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   490 : Y-строка  6  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   390 : Y-строка  7  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=184)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.042: 0.049: 0.051: 0.047: 0.040: 0.031:
Фоп:  101 :  102 :  103 :  105 :  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  130 :  142 :  161 :  184 :  207 :  223 :  234 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.043: 0.045: 0.042: 0.035: 0.028:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

~~~~~~
----
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 :
  :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y=   290 : Y-строка 8 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=187)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.052: 0.062: 0.065: 0.059: 0.048: 0.037:
Фоп: 96 :   97 :   98 :   99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 126 : 148 : 187 : 221 : 238 : 247 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.046: 0.055: 0.058: 0.053: 0.042: 0.033:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
----
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 252 : 256 : 258 : 259 : 261 : 262 : 263 :
  :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y=   190 : Y-строка 9 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= -206.0; напр.ветра=112)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.019: 0.024: 0.033: 0.044: 0.058: 0.067: 0.062: 0.067: 0.053: 0.040:
Фоп: 92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 : 100 : 112 : 207 : 254 : 261 : 264 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.029: 0.039: 0.051: 0.060: 0.058: 0.060: 0.047: 0.035:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~
----
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп: 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
  :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y=   90 : Y-строка 10 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= -206.0; напр.ветра= 51)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.043: 0.057: 0.067: 0.066: 0.065: 0.052: 0.039:
Фоп: 87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   70 :   51 : 345 : 300 : 287 : 282 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.050: 0.060: 0.059: 0.058: 0.046: 0.035:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  279 :  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -10 : Y-строка 11  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=354)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.049: 0.058: 0.061: 0.055: 0.045: 0.035:
Фоп:   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :   71 :   66 :   59 :   48 :   26 :  354 :  325 :  307 :  298 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.051: 0.054: 0.049: 0.040: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп:  292 :  288 :  285 :  283 :  282 :  280 :  279 :
  :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -110 : Y-строка 12  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=356)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.039: 0.045: 0.046: 0.043: 0.037: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -210 : Y-строка 13  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=357)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.032: 0.029: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:_________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
```

~~~~~~
____
y= -410 : Y-строка 15 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016:
~~~~~~
----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~
____
y= -510 : Y-строка 16 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=359)
----------:____
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106:   -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
~~~~~~
----____
x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -206.0 м, Y=   190.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0672609 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении   112 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	028301 6005	П1	0.0444	0.059818	88.9	88.9	1.3457260
2	028301 6002	П1	0.005560	0.007443	11.1	100.0	1.3387425
В сумме =   0.067261   100.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :010 Шымкент.
Объект   :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
| Координаты центра : X=   -206 м; Y=   240 |
| Длина и ширина   : L=   2200 м; B=   1500 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 фиксированная = 12.0 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-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 1
                                                                     |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 2
                                                                     |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 |- 3
                                                                     |
```

```
 4-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.021 0.021 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.025 0.027 0.028 0.027 0.024 0.021 0.018 0.015 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.028 0.033 0.037 0.038 0.036 0.031 0.026 0.021 0.017 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.027 0.034 0.042 0.049 0.051 0.047 0.040 0.031 0.025 0.019 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.023 0.030 0.040 0.052 0.062 0.065 0.059 0.048 0.037 0.028 0.021 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.014 0.019 0.024 0.033 0.044 0.058 0.067 0.062 0.067 0.053 0.040 0.029 0.022 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.032 0.043 0.057 0.067 0.066 0.065 0.052 0.039 0.029 0.022 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.023 0.029 0.038 0.049 0.058 0.061 0.055 0.045 0.035 0.027 0.021 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.026 0.032 0.039 0.045 0.046 0.043 0.037 0.030 0.023 0.019 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.026 0.030 0.033 0.034 0.032 0.029 0.024 0.020 0.016 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.023 0.025 0.025 0.024 0.022 0.019 0.017 0.014 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.019 0.017 0.016 0.014 0.012 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 |-16
                                                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23
    --|-----|-----|-----|-----|---
     0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 1
                                   |
     0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 2
                                   |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 3
                                   |
     0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 4
                                   |
     0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |- 5
                                   |
     0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 6
                                   |
     0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 7
                                   |
     0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 |- 8
                                   |
     0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 |- 9
                                   |
     0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 |-10
                                   |
     0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 |-11
                                   |
     0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |-12
                                   |
     0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 |-13
                                   |
     0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-14
                                   |
     0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 |-15
                                   |
     0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-16
                                   |
    --|-----|-----|-----|-----|---
     19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0672609
Достигается в точке с координатами: Хм = -206.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 9) Yм = 190.0 м
При опасном направлении ветра : 112 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
Всего просчитано точек: 71
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

```
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.007: 0.007: 0.015: 0.015: 0.007: 0.014: 0.015: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.012: 0.012: 0.012: 0.008: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.006: 0.007: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42: -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0200180 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	028301 6005	П1	0.0444	0.017819	89.0	89.0	0.400878727
2	028301 6002	П1	0.005560	0.002199	11.0	100.0	0.395498037
```

```
|                    В сумме =   0.020018   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82:  -134:  -153:  -176:  -195:  -210:  -221:  -227:  -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________________
 y=  -224:  -216:  -203:  -186:  -164:  -139:  -111:  -80:  -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163:  -200:  -235:  -269:  -300:  -328:  -353:  -374:  -400:  -426:  -442:  -455:  -464:  -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0386514 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|     0.0444|   0.034339 |  88.8  |   88.8 | 0.772541761  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.005560|   0.004312 |  11.2  |  100.0 | 0.775527418  |
|                    В сумме =   0.038651   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 099
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= -138.0 м, Y= 485.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0382367 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6005	П1	0.0444	0.034037	89.0	89.0	0.765728533
2	028301 6002	П1	0.005560	0.004200	11.0	100.0	0.755407631
			В сумме =	0.038237	100.0		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 193.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0363984 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6005	П1	0.0444	0.032398	89.0	89.0	0.728873193
2	028301 6002	П1	0.005560	0.004000	11.0	100.0	0.719413459
			В сумме =	0.036398	100.0		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -224.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0324303 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6005	П1	0.0444	0.028878	89.0	89.0	0.649670541
2	028301 6002	П1	0.005560	0.003552	11.0	100.0	0.638924479
			В сумме =	0.032430	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0375904 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6005	П1	0.0444	0.033357	88.7	88.7	0.750449657

| 2 |028301 6002| П1| 0.005560| 0.004233 | 11.3 | 100.0 | 0.761322796 |
| В сумме = 0.037590 100.0 |
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Всего просчитано точек: 188
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
~~~~~~

```
 y=   -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:   29 :   29 :   29 :   29 :   30 :   31 :   34 :   39 :   49 :   60 :   69 :   69 :   69 :   70 :   70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:
Фоп:   70 :   71 :   72 :   74 :   79 :   79 :   79 :   79 :   80 :   80 :   80 :   82 :   84 :   90 :  100 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  103 :  106 :  106 :  106 :  106 :  107 :  109 :  113 :  120 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
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: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

```
 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
```

```
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  136 :  137 :  140 :  145 :  155 :  155 :  155 :  155 :  155 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -203:  -200:  -194:  -181:  -156:  -131:  -106:  -106:  -106:  -106:  -105:  -104:  -103:   -99:   -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  155 :  156 :  158 :  162 :  170 :  178 :  185 :  185 :  185 :  185 :  186 :  186 :  186 :  187 :  190 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:   -54:   -30:    -6:    -6:    -6:    -5:    -4:    -3:     0:     6:     6:     6:     6:     7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Фоп:  194 :  203 :  211 :  219 :  219 :  219 :  219 :  220 :  220 :  222 :  224 :  224 :  224 :  224 :  225 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:    13:    20:    34:    47:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    59:    58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059:
Фоп:  226 :  228 :  233 :  241 :  251 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  261 :  263 :  267 :  275 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:    56:    56:    56:    56:    56:    55:    53:    49:    42:    27:    11:    -6:    -6:    -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  283 :  290 :  290 :  290 :  290 :  291 :  291 :  292 :  295 :  299 :  307 :  315 :  323 :  323 :  323 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:     1:     1:    -1:    -4:   -10:   -10:   -10:   -10:   -10:   -11:   -12:   -14:   -17:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:    -7:    -9:   -12:   -18:   -29:   -29:   -29:   -29:   -30:   -31:   -33:   -38:   -47:   -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  323 :  323 :  324 :  325 :  327 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  331 :  332 :  333 :  336 :  342 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -106:  -106:  -107:  -108:  -109:  -113:  -119:  -132:  -157:  -206:  -206:  -207:  -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  357 :  359 :    3 :   10 :   26 :   26 :   26 :   26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
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 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208:  -211:  -141:  -141:  -140:  -140:  -140:  -139:  -137:  -134:  -126:  -106:  -106:  -105:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп:   26 :   27 :  153 :  153 :  153 :  154 :  155 :  157 :  161 :  167 :  177 :  193 :  194 :  194 :  195 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85:  -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.061:
Фоп:  196 :  199 :  204 :  215 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  240 :  242 :  245 :  252 :  283 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.054:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.056: 0.046: 0.055:
Фоп:  282 :  282 :  282 :  281 :  278 :  271 :  240 :  169 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.055:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -106.0 м,  Y=   231.0 м

                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0659554 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|     0.0444|   0.059560 |  90.3  |  90.3 |   1.3399215  |
|  2 |028301 6002| П1|   0.005560|   0.006396 |   9.7  | 100.0 |   1.1503389  |
|                     В сумме =   0.065955   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0207---------																
028301	6004	П1	2.5		30.0	-125	153	2	2	0	3.0	1.000	0		0.0005600
--------- Примесь 0330---------																
028301	6002	П1	2.5		30.0	-127	157	2	2	0	1.0	1.000	0		0.0027800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м	
1	028301 6004	0.001120	П1	0.071299	0.50	7.1	3.0
2	028301 6002	0.005560	П1	0.117983	0.50	14.3	1.0

Суммарный Mq = 0.006680 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.189283 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
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 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
 ____________Расшифровка_обозначений_____________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
 | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  990 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  890 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  790 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  690 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:  194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=183)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   490 : Y-строка  6  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=184)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   390 : Y-строка  7  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=185)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   290 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=189)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра=113)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.008: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=343)
----------:
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=353)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= -310 : Y-строка 14 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= -410 : Y-строка 15 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= -510 : Y-строка 16 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.002:
~~~~~~

```
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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=  -106.0 м,  Y=    90.0 м
                                  ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0117877 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   343 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.005560|   0.007379 |  62.6  |  62.6 |   1.3272240  |
|  2 |028301 6004| П1|   0.001120|   0.004408 |  37.4  | 100.0 |   3.9359787  |
|                    В сумме =   0.011788   100.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                            (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
      |  Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
      |  Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 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 фиксированная = 12.0 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-| 0.000 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 0.001 0.001 |- 1
                                                                   |
 2-| 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 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
                                                                   |
 4-| 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 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                   |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 6
                                                                   |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 7
                                                                   |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 8
                                                                   |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.011 0.010 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 |- 9
                                                                   |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.012 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 |-10
                                                                   |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-11
                                                                   |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |-12
                                                                   |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-13
                                                                   |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-14
                                                                   |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-15
```

```
                                                                    |
16-| 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 0.002 0.001 0.001 |-16
                                                                    |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
    19    20    21    22    23
  --|-----|-----|-----|-----|---
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                 |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                 |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                 |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                 |
   0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                 |
   0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                 |
   0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                 |
   0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                 |
   0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                 |
   0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
                                 |
   0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11
                                 |
   0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                 |
   0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                 |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                 |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                 |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                 |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0117877
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -106.0 м
    ( X-столбец 13, Y-строка 10)     Yм =    90.0 м
 При опасном направлении ветра  :     343 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                            (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42: -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 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=   428.0 м,  Y=   200.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025302 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.005560|   0.002207 |  87.2  |  87.2 | 0.396867752  |
|  2 |028301 6004| П1|   0.001120|   0.000324 |  12.8  | 100.0 | 0.288981348  |
|                      В сумме =    0.002530   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                              (516)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82:  -134:  -153:  -176:  -195:  -210:  -221:  -227:  -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
___________________________________________________________________________________________
 y=  -224:  -216:  -203:  -186:  -164:  -139:  -111:   -80:   -35:    10:    40:    75:   112:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163:  -200:  -235:  -269:  -300:  -328:  -353:  -374:  -400:  -426:  -442:  -455:  -464:  -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -246.0 м,  Y=   459.0 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053438 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.005560|   0.004312 |  80.7  |  80.7 | 0.775527418  |
|  2 |028301 6004| П1|   0.001120|   0.001032 |  19.3  | 100.0 | 0.921324551  |
|                       В сумме =    0.005344   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Группа точек 099
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     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
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка  1. Расчетная точка 1.
         Координаты точки :  X=  -138.0 м,  Y=   485.0 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0052983 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   178 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
```

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6002	П1	0.005560	0.004281	80.8	80.8	0.769884288
2	028301 6004	П1	0.001120	0.001018	19.2	100.0	0.908669293
	В сумме =			0.005298	100.0		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 193.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049386 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6002	П1	0.005560	0.004000	81.0	81.0	0.719413459
2	028301 6004	П1	0.001120	0.000939	19.0	100.0	0.838056445
	В сумме =			0.004939	100.0		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044140 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6002	П1	0.005560	0.003601	81.6	81.6	0.647741735
2	028301 6004	П1	0.001120	0.000813	18.4	100.0	0.725502193
	В сумме =			0.004414	100.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052329 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6002	П1	0.005560	0.004233	80.9	80.9	0.761322796
2	028301 6004	П1	0.001120	0.001000	19.1	100.0	0.892841756
	В сумме =			0.005233	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Всего просчитано точек: 188
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103:  -99:  -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:  -54:  -30:   -6:   -6:   -6:   -5:   -4:   -3:    0:    6:    6:    6:    6:    7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:   13:   20:   34:   47:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:   56:   56:   56:   56:   56:   55:   53:   49:   42:   27:   11:   -6:   -6:   -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:    1:    1:   -1:   -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:   -7:   -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -106:  -106:  -107:  -108:  -109:  -113:  -119:  -132:  -157:  -206:  -206:  -207:  -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208:  -211:  -141:  -141:  -140:  -140:  -140:  -139:  -137:  -134:  -126:  -106:  -106:  -105:  -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:   -99:   -93:   -83:   -68:   -68:   -68:   -69:   -69:   -69:   -70:   -72:   -76:   -85:  -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_______________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -133.9 м,  Y=   202.8 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0115994 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   171 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6002| П1|   0.005560|   0.007182 |  61.9  |  61.9 |   1.2917730  |
|  2 |028301 6004| П1|   0.001120|   0.004417 |  38.1  | 100.0 |   3.9438686  |
|                     В сумме =   0.011599   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                                фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                                растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0342--------
028301 6005 П1    2.5                    30.0     -123       156        1        2    0 1.0 1.000 0 0.0008890
         --------- Примесь 0344--------
028301 0001 Т    32.0   1.1 20.00   19.01 130.0     -124       148                        3.0 1.000 0 0.0044400


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
```

```
   Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
   Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
   Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                    0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                       фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                       растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|  концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 |028301 6005|    0.044450| П1 |   0.943230 |   0.50   |    14.3  |1.0  |
|   2 |028301 0001|    0.022200| Т  |   0.000749 |   3.06   |   257.2  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~~
|    Суммарный Mq =    0.066650  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =       0.943979 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
    Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                     0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                        фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                        растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
    Расчет по границе области влияния
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  090
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  090
    Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :010 Шымкент.
    Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
    Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                     0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                        фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                        растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

    Расчет проводился на прямоугольнике 90
    с параметрами: координаты центра  X= -206, Y= 240
                   размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 990 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~

y= 890 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=181)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~

y= 790 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012:
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~

y= 690 : Y-строка 4 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~

y= 590 : Y-строка 5 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019:
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~

y= 490 : Y-строка 6 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.023:
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   390 : Y-строка  7  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=184)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.038: 0.044: 0.045: 0.042: 0.035: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   290 : Y-строка  8  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=187)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.046: 0.055: 0.058: 0.053: 0.043: 0.033:
Фоп:   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  126 :  148 :  187 :  221 :  238 :  247 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.046: 0.055: 0.058: 0.053: 0.042: 0.033:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:  252 :  256 :  258 :  259 :  261 :  262 :  263 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=    -6.0; напр.ветра=254)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.052: 0.060: 0.058: 0.060: 0.047: 0.035:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  100 :  112 :  207 :  254 :  261 :  264 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.029: 0.039: 0.051: 0.060: 0.058: 0.060: 0.047: 0.035:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра= 51)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:   94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.051: 0.060: 0.059: 0.058: 0.046: 0.035:
Фоп:   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   84 :   82 :   80 :   77 :   70 :   51 :  346 :  300 :  287 :  282 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.038: 0.050: 0.060: 0.059: 0.058: 0.046: 0.035:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
```

----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
: : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=354)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.052: 0.054: 0.049: 0.040: 0.031:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 354 : 325 : 307 : 298 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.051: 0.054: 0.049: 0.040: 0.031:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп: 292 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 :
: : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~

y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.035: 0.040: 0.041: 0.038: 0.033: 0.027:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~

y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~

y= -310 : Y-строка 14 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018:
~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:
~~~~~~

y= -410 : Y-строка 15 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:
~~~~~~

```
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=359)
----------:______________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -206.0 м,  Y=    90.0 м

                                   ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0599776 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|     0.0444|   0.059933 |  99.9  |  99.9 |   1.3483173  |
|                      В сумме =    0.059933    99.9                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000045     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                           фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                           растворимые /в пересчете на фтор/) (615)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
     |  Координаты центра  : X=     -206 м;  Y=      240 |
     |  Длина и ширина     : L=   2200 м;  B=   1500 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 фиксированная = 12.0 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 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 1
                                                                    |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 2
                                                                    |
 3-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.014 0.012 0.011 0.010 |- 3
                                                                    |
 4-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 |- 4
                                                                    |
 5-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.025 0.025 0.024 0.022 0.019 0.016 0.013 |- 5
                                                                    |
 6-| 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.020 0.025 0.029 0.033 0.034 0.032 0.028 0.023 0.019 0.015 |- 6
                                                                    |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.031 0.038 0.044 0.045 0.042 0.035 0.028 0.022 0.017 |- 7
                                                                    |
 8-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.027 0.036 0.046 0.055 0.058 0.053 0.043 0.033 0.025 0.019 |- 8
```

```
                                                                              |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.017 0.022 0.029 0.039 0.052 0.060 0.058 0.060 0.047 0.035 0.026 0.020 |- 9
                                                                              |
10-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.017 0.022 0.029 0.038 0.051 0.060 0.059 0.058 0.046 0.035 0.026 0.020 |-10
                                                                              |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.020 0.026 0.034 0.044 0.052 0.054 0.049 0.040 0.031 0.024 0.019 |-11
                                                                              |
12-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.029 0.035 0.040 0.041 0.038 0.033 0.027 0.021 0.017 |-12
                                                                              |
13-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.027 0.030 0.031 0.029 0.026 0.022 0.018 0.015 |-13
                                                                              |
14-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.016 0.019 0.021 0.023 0.023 0.022 0.020 0.018 0.015 0.013 |-14
                                                                              |
15-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 |-15
                                                                              |
16-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.010 0.009 |-16
                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18

      19    20    21    22    23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 1
                                  |
    0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 2
                                  |
    0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 3
                                  |
    0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 4
                                  |
    0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 5
                                  |
    0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 |- 6
                                  |
    0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 |- 7
                                  |
    0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 |- 8
                                  |
    0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 9
                                  |
    0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |-10
                                  |
    0.015 0.012 0.009 0.008 0.006 |-11
                                  |
    0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |-12
                                  |
    0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-13
                                  |
    0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 |-14
                                  |
    0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-15
                                  |
    0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-16
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0599776
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -206.0 м
    ( Х-столбец 12, Y-строка 10)     Yм =    90.0 м
 При опасном направлении ветра  :      51 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                                фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                                растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
```

```
    Всего просчитано точек: 71
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

         ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.006: 0.006: 0.014: 0.014: 0.007: 0.013: 0.013: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.005: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.006: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42: -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0181154 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   265 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|     0.0444|   0.017819 |  98.4  |  98.4 | 0.400878727  |
|                      В сумме =    0.017819    98.4                     |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000296     1.6                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
```

```
   Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
   Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                     0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                         фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                         растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

   Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
   Всего просчитано точек: 59
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   149:  187:  224:  261:  295:  328:  358:  385:  408:  428:  459:  470:  482:  490:  493:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -468:  -467:  -461:  -451:  -436:  -418:  -395:  -368:  -339:  -307:  -246:  -224:  -188:  -151:  -114:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   492:  485:  475:  459:  440:  416:  390:  360:  352:  341:  281:  268:  234:  198:  161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -76:  -39:   -3:   31:   64:   93:  120:  142:  148:  154:  191:  199:  214:  226:  233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________________________________________________
 y=   123:   85:   49:   13:  -21:  -53:  -82:  -134:  -153:  -176:  -195:  -210:  -221:  -227:  -228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   235:  232:  225:  213:  197:  176:  152:  102:   83:   53:   20:  -14:  -50:  -88:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________
 y=  -224:  -216:  -203:  -186:  -164:  -139:  -111:  -80:  -35:   10:   40:   75:  112:  149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -163:  -200:  -235:  -269:  -300:  -328:  -353:  -374:  -400:  -426:  -442:  -455:  -464:  -468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -246.0 м,  Y=   459.0 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0346105 доли ПДКмр|
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|     0.0444|    0.034339 |  99.2  |  99.2 | 0.772541761  |
|                    В сумме =    0.034339    99.2                     |
|      Суммарный вклад остальных =    0.000271      0.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 099
     Город      :010 Шымкент.
     Объект     :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= -138.0 м, Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0343092 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6005	П1	0.0444	0.034037	99.2	99.2	0.765728533
	В сумме =			0.034037	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000273	0.8		

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 193.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0326690 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6005	П1	0.0444	0.032398	99.2	99.2	0.728873193
	В сумме =			0.032398	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000271	0.8		

Точка 3. Расчетная точка 3.
Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0291662 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6005	П1	0.0444	0.028878	99.0	99.0	0.649670541
	В сумме =			0.028878	99.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000288	1.0		

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0336169 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	028301 6005	П1	0.0444	0.033357	99.2	99.2	0.750449657
	В сумме =			0.033357	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000259	0.8		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

```
 ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :010 Шымкент.
   Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
   Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
   Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                     0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                        фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                        растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

      Всего просчитано точек: 188
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________
 y=  -10:  -10:   -9:   -8:   -7:   -4:    3:   15:   40:   65:   90:   90:   90:   90:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -215: -216: -216: -217: -218: -221: -226: -236: -258: -279: -300: -300: -300: -300: -300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:   29 :   29 :   29 :   30 :   30 :   31 :   34 :   39 :   49 :   60 :   69 :   70 :   70 :   70 :   70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=    92:   94:   98:  106:  122:  122:  122:  122:  123:  124:  126:  130:  138:  155:  190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:
Фоп:   70 :   71 :   72 :   74 :   79 :   79 :   79 :   79 :   80 :   80 :   81 :   82 :   84 :   90 :  100 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   190:  190:  191:  191:  192:  194:  199:  208:  208:  209:  210:  212:  217:  227:  247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп:  100 :  100 :  100 :  100 :  101 :  101 :  103 :  106 :  106 :  106 :  106 :  107 :  109 :  113 :  120 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   290:  290:  290:  290:  291:  291:  293:  295:  301:  311:  330:  330:  330:  330:  330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  136 :  137 :  139 :  144 :  154 :  154 :  155 :  155 :  155 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
______________________________________________________________________________________________
 y=   330:  331:  331:  333:  336:  340:  343:  343:  343:  343:  343:  342:  342:  341:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103:  -99:  -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп:  155 :  156 :  158 :  162 :  169 :  177 :  185 :  185 :  185 :  185 :  185 :  186 :  186 :  187 :  190 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  323:  312:  301:  301:  301:  300:  300:  298:  296:  290:  290:  290:  289:  289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -79:  -54:  -30:   -6:   -6:   -6:   -5:   -4:   -3:    0:    6:    6:    6:    6:    7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп:  194 :  203 :  211 :  219 :  219 :  219 :  219 :  220 :  220 :  221 :  224 :  224 :  224 :  224 :  225 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:   13:   20:   34:   47:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп:  226 :  228 :  232 :  241 :  251 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  263 :  267 :  275 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:   56:   56:   56:   56:   56:   55:   53:   49:   42:   27:   11:   -6:   -6:   -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:  283 :  290 :  290 :  290 :  290 :  291 :  291 :  292 :  295 :  299 :  307 :  315 :  323 :  323 :  323 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:    1:    1:   -1:   -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:   -7:   -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:  323 :  323 :  324 :  325 :  327 :  330 :  330 :  331 :  331 :  331 :  331 :  332 :  333 :  336 :  343 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  357 :  359 :    3 :   11 :   26 :   26 :   26 :   26 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.051: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060:
Фоп:   27 :   27 :  152 :  153 :  153 :  153 :  154 :  156 :  160 :  167 :  177 :  193 :  193 :  194 :  194 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.051: 0.051: 0.058: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060:
```

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.054:
Фоп:  196 :  198 :  204 :  214 :  238 :  238 :  239 :  239 :  239 :  239 :  240 :  241 :  244 :  252 :  283 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.054:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106:  -106:  -107:  -107:  -109:  -111:  -116:  -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.055:
Фоп:  282 :  282 :  282 :  280 :  278 :  270 :  240 :  169 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.055:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -106.0 м,  Y=   231.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0596013 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   193 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|     0.0444|   0.059560 |  99.9  |  99.9 |   1.3399215  |
|                    В сумме =   0.059560    99.9                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000042     0.1                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                            цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                            доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                            казахстанских месторождений) (494)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
________________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 2902--------
028301 0001 Т    32.0   1.1 20.00   19.01 130.0     -124      148                         2.0 1.000 0 0.0035875
028301 6005 П1    2.5                     30.0     -123      156        1        2   0 3.0 1.000 0 0.0400000
028301 6006 П1    2.5                     30.0     -123      152        1        1   0 3.0 1.000 0 0.0044400
         --------- Примесь 2908--------
028301 6001 П1    2.5                     30.0     -130      160        1        2   0 3.0 1.000 0 0.0108400
028301 6002 П1    2.5                     30.0     -127      157        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0008080
028301 6003 П1    2.5                     30.0     -123      154        3        2   0 3.0 1.000 0 0.0008080
028301 6007 П1    2.5                     30.0     -118      156        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0021300


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/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 |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	028301 0001	0.007175	T	0.000161	3.06	385.7	2.0
2	028301 6005	0.080000	П1	5.092804	0.50	7.1	3.0
3	028301 6006	0.008880	П1	0.565301	0.50	7.1	3.0
4	028301 6001	0.021680	П1	1.380150	0.50	7.1	3.0
5	028301 6002	0.001616	П1	0.102875	0.50	7.1	3.0
6	028301 6003	0.001616	П1	0.102875	0.50	7.1	3.0
7	028301 6007	0.004260	П1	0.271192	0.50	7.1	3.0

Суммарный Mq = 0.125227 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 7.515358 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 2200x1500 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 090
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 099
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Расчет проводился на прямоугольнике 90
с параметрами: координаты центра X= -206, Y= 240
размеры: длина(по X)= 2200, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   990 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.013: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----___________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   890 : Y-строка  2  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=181)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----___________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   790 : Y-строка  3  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----___________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   690 : Y-строка  4  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.039: 0.036: 0.031: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----___________________________________________
 x=   294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   590 : Y-строка  5  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=182)
----------:_________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.059: 0.066: 0.068: 0.064: 0.053: 0.038:
Фоп:  110 :  112 :  114 :  116 :  119 :  122 :  127 :  132 :  139 :  147 :  157 :  169 :  182 :  195 :  207 :  216 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.040: 0.045: 0.046: 0.044: 0.036: 0.026:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
```

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 245 : 247 :
: : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= 490 : Y-строка 6 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=183)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.046: 0.068: 0.086: 0.102: 0.106: 0.096: 0.079: 0.061:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 111 : 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 151 : 166 : 183 : 200 : 213 : 224 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.046: 0.058: 0.069: 0.072: 0.065: 0.054: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 231 : 237 : 242 : 245 : 248 : 250 : 252 :
: : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= 390 : Y-строка 7 Cmax= 0.178 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=184)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.038: 0.065: 0.091: 0.129: 0.166: 0.178: 0.153: 0.114: 0.080:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 109 : 112 : 116 : 121 : 130 : 142 : 161 : 184 : 207 : 223 : 234 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.044: 0.062: 0.087: 0.112: 0.122: 0.105: 0.078: 0.055:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.024: 0.031: 0.032: 0.028: 0.020: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.032: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
Фоп: 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 :
: : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= 290 : Y-строка 8 Cmax= 0.317 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=188)

```
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.048: 0.077: 0.118: 0.189: 0.283: 0.317: 0.246: 0.158: 0.101:
Фоп:   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :  103 :  105 :  109 :  115 :  126 :  148 :  188 :  222 :  239 :  247 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.032: 0.052: 0.080: 0.127: 0.192: 0.218: 0.169: 0.108: 0.069:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.023: 0.036: 0.052: 0.056: 0.044: 0.028: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.024: 0.018: 0.012: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.038: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  252 :  256 :  258 :  259 :  261 :  262 :  263 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   190 : Y-строка  9  Cmax=  0.416 долей ПДК (x=  -206.0; напр.ветра=112)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.054: 0.085: 0.137: 0.239: 0.416: 0.381: 0.341: 0.193: 0.114:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   97 :  100 :  112 :  207 :  254 :  261 :  264 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.037: 0.057: 0.092: 0.161: 0.283: 0.321: 0.238: 0.132: 0.078:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.026: 0.046: 0.079: 0.032: 0.057: 0.034: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.028: 0.011: 0.025: 0.014: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.042: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.029: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    90 : Y-строка 10  Cmax=  0.438 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.053: 0.083: 0.132: 0.225: 0.367: 0.438: 0.321: 0.186: 0.111:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   82 :   80 :   77 :   70 :   51 :  345 :  299 :  287 :  282 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.036: 0.056: 0.089: 0.153: 0.259: 0.311: 0.219: 0.127: 0.076:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.041: 0.058: 0.068: 0.057: 0.033: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.027: 0.035: 0.024: 0.014: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________
 x=    294:   394:   494:   594:   694:   794:   894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.041: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
```

Фоп: 279 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 :
: : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= -10 : Y-строка 11 Cmax= 0.263 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=354)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.045: 0.073: 0.109: 0.165: 0.235: 0.263: 0.213: 0.143: 0.094:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 26 : 354 : 325 : 307 : 298 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.030: 0.049: 0.074: 0.112: 0.161: 0.181: 0.146: 0.098: 0.064:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.020: 0.031: 0.041: 0.045: 0.037: 0.025: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~
~~~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.037: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 : 279 :
: : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= -110 : Y-строка 12 Cmax= 0.149 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=356)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.060: 0.083: 0.112: 0.140: 0.149: 0.131: 0.101: 0.074:
Фоп: 77 : 76 : 75 : 73 : 71 : 69 : 65 : 61 : 55 : 47 : 34 : 17 : 356 : 336 : 321 : 310 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.041: 0.056: 0.076: 0.095: 0.101: 0.089: 0.069: 0.050:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.026: 0.023: 0.018: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~
~~~~~~~~
----
x= 294: 394: 494: 594: 694: 794: 894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 303 : 297 : 293 : 290 : 288 : 286 : 285 :
: : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= -210 : Y-строка 13 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= -106.0; напр.ветра=357)
----------:
x= -1306 : -1206: -1106: -1006: -906: -806: -706: -606: -506: -406: -306: -206: -106: -6: 94: 194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.040: 0.061: 0.075: 0.087: 0.091: 0.084: 0.070: 0.053:
Фоп: 73 : 71 : 70 : 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 26 : 13 : 357 : 342 : 329 : 319 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.041: 0.051: 0.059: 0.062: 0.057: 0.048: 0.036:
~~~~~~

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  311 :  305 :  301 :  297 :  294 :  292 :  290 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -310 : Y-строка 14  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.048: 0.059: 0.060: 0.055: 0.043: 0.033:
Фоп:   68 :   67 :   65 :   62 :   59 :   56 :   51 :   46 :   39 :   31 :   21 :   10 :  358 :  346 :  335 :  326 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.040: 0.041: 0.037: 0.030: 0.022:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  318 :  312 :  307 :  303 :  300 :  297 :  295 :
   :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -410 : Y-строка 15  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.032: 0.031: 0.027: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -510 : Y-строка 16  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  -106.0; напр.ветра=358)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x= -1306 : -1206: -1106: -1006:  -906:  -806:  -706:  -606:  -506:  -406:  -306:  -206:  -106:    -6:    94:   194:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   294:  394:  494:  594:  694:  794:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -106.0 м, Y= 90.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4381292 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 345 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. 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	028301 6005	П1	0.0800	0.310600	70.9	70.9	3.8824949
2	028301 6001	П1	0.0217	0.067784	15.5	86.4	3.1265485
3	028301 6006	П1	0.008880	0.035239	8.0	94.4	3.9684060
4	028301 6007	П1	0.004260	0.012498	2.9	97.3	2.9338119
	В сумме =		0.426121	97.3			
	Суммарный вклад остальных =		0.012009	2.7			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 90_____
| Координаты центра : X= -206 м; Y= 240 |
| Длина и ширина : L= 2200 м; B= 1500 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 фиксированная = 12.0 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-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	|- 1
2-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.014	0.013	0.011	|- 2
3-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024	0.024	0.023	0.021	0.019	0.016	0.014	|- 3
4-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.037	0.039	0.036	0.031	0.025	0.021	0.017	|- 4
5-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.018	0.023	0.031	0.043	0.059	0.066	0.068	0.064	0.053	0.038	0.028	0.021	|- 5
6-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.016	0.021	0.030	0.046	0.068	0.086	0.102	0.106	0.096	0.079	0.061	0.038	0.026	|- 6
7-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.025	0.038	0.065	0.091	0.129	0.166	0.178	0.153	0.114	0.080	0.056	0.032	|- 7
8-	0.007	0.008	0.009	0.012	0.015	0.020	0.028	0.048	0.077	0.118	0.189	0.283	0.317	0.246	0.158	0.101	0.067	0.038	|- 8
9-	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.020	0.030	0.054	0.085	0.137	0.239	0.416	0.381	0.341	0.193	0.114	0.072	0.042	|- 9
10-	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.020	0.030	0.053	0.083	0.132	0.225	0.367	0.438	0.321	0.186	0.111	0.071	0.041	|-10
11-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.019	0.027	0.045	0.073	0.109	0.165	0.235	0.263	0.213	0.143	0.094	0.064	0.037	|-11
12-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.035	0.060	0.083	0.112	0.140	0.149	0.131	0.101	0.074	0.049	0.030	|-12
13-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.020	0.027	0.040	0.061	0.075	0.087	0.091	0.084	0.070	0.053	0.034	0.024	|-13
14-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.021	0.027	0.036	0.048	0.059	0.060	0.055	0.043	0.033	0.025	0.019	|-14
15-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.028	0.032	0.032	0.031	0.027	0.023	0.019	0.016	|-15

```
                                                                |
16-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.021 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 |-16
                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18

    19    20    21    22    23
  --|-----|-----|-----|-----|---
   0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 1
                                 |
   0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
                                 |
   0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 3
                                 |
   0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 4
                                 |
   0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 5
                                 |
   0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 6
                                 |
   0.022 0.016 0.013 0.010 0.009 |- 7
                                 |
   0.024 0.017 0.013 0.011 0.009 |- 8
                                 |
   0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 |- 9
                                 |
   0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 |-10
                                 |
   0.024 0.017 0.013 0.011 0.009 |-11
                                 |
   0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 |-12
                                 |
   0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 |-13
                                 |
   0.015 0.013 0.010 0.009 0.008 |-14
                                 |
   0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |-15
                                 |
   0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |-16
                                 |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23
```

```
     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.4381292
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -106.0 м
    ( Х-столбец 13, Y-строка 10)     Yм =    90.0 м
 При опасном направлении ветра  :     345 град.
  и заданной скорости ветра     : 12.00 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                            цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                            доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                            казахстанских месторождений) (494)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 71
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
```

```
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   200:  158:  135:   71:  255:  258:  990:  958:   58:  158:  919:  310:   54:  858:  848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   428:  439:  446:  464:  485:  489:  504:  521:  525:  539:  541:  543:  549:  572:  577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.025: 0.009: 0.009: 0.022: 0.022: 0.009: 0.020: 0.020: 0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   258:  358:  366:  988:  778:  958:  758:   58:   37:  158:  707:  421:  658:  615:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   589:  593:  601:  601:  613:  621:  623:  625:  634:  639:  649:  659:  659:  667:  672:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.016: 0.016: 0.016: 0.010: 0.013: 0.011: 0.011: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   558:  523:  258:  358:   24:  458:  987:  -42:  -59: -142:  476:  958:  758:   58:  158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   679:  686:  689:  693:  698:  698:  698:  703:  704:  710:  717:  721:  723:  725:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.007: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.007: 0.009: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   658:  858:  558:  258:  358:  985:  458:  -42: -125:  958:  758:   58:  158:  658:  858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   759:  772:  779:  789:  793:  795:  798:  803:  804:  821:  823:  825:  839:  859:  872:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
_________________________________________________________________________
 y=   558:  258:  984:  358:   58:  -42:  158:  458:  658:  758:  958:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  889:  892:  893:  894:  894:  894:  894:  894:  894:  894:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=   200.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0346037 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. 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 |028301 6005| П1|     0.0800|   0.023543 |  68.0  |  68.0 | 0.294287801  |
|  2 |028301 6001| П1|     0.0217|   0.006195 |  17.9  |  85.9 | 0.285757691  |
|  3 |028301 6006| П1|   0.008880|   0.002583 |   7.5  |  93.4 | 0.290929079  |
|  4 |028301 6007| П1|   0.004260|   0.001283 |   3.7  |  97.1 | 0.301091701  |
|                        В сумме =    0.033604    97.1                        |
|     Суммарный вклад остальных =    0.000999     2.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :010 Шымкент.
     Объект    :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2026  (СП)      Расчет проводился 16.07.2026  16:30
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                        2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                             цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                             доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                             казахстанских месторождений) (494)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 090
     Всего просчитано точек: 59
     Фоновая концентрация не задана
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y=	149:	187:	224:	261:	295:	328:	358:	385:	408:	428:	459:	470:	482:	490:	493:
x=	-468:	-467:	-461:	-451:	-436:	-418:	-395:	-368:	-339:	-307:	-246:	-224:	-188:	-151:	-114:
Qc :	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.103:	0.103:	0.104:	0.106:	0.108:	0.110:	0.110:	0.109:	0.107:	0.106:	0.105:
Фоп:	89 :	95 :	101 :	108 :	114 :	120 :	127 :	133 :	139 :	146 :	158 :	162 :	169 :	175 :	182 :
Ви :	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.072:	0.073:	0.074:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.071:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	492:	485:	475:	459:	440:	416:	390:	360:	352:	341:	281:	268:	234:	198:	161:
x=	-76:	-39:	-3:	31:	64:	93:	120:	142:	148:	154:	191:	199:	214:	226:	233:
Qc :	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.106:	0.103:	0.102:	0.100:	0.097:	0.095:
Фоп:	188 :	195 :	201 :	207 :	214 :	220 :	226 :	233 :	234 :	236 :	248 :	251 :	257 :	263 :	269 :
Ви :	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.068:	0.066:	0.065:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	123:	85:	49:	13:	-21:	-53:	-82:	-134:	-153:	-176:	-195:	-210:	-221:	-227:	-228:
x=	235:	232:	225:	213:	197:	176:	152:	102:	83:	53:	20:	-14:	-50:	-88:	-125:
Qc :	0.094:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.091:	0.089:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:
Фоп:	275 :	281 :	287 :	293 :	299 :	305 :	311 :	322 :	326 :	332 :	338 :	343 :	349 :	355 :	0 :
Ви :	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.062:	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-224:	-216:	-203:	-186:	-164:	-139:	-111:	-80:	-35:	10:	40:	75:	112:	149:
x=	-163:	-200:	-235:	-269:	-300:	-328:	-353:	-374:	-400:	-426:	-442:	-455:	-464:	-468:
Qc :	0.085:	0.085:	0.087:	0.089:	0.091:	0.094:	0.097:	0.101:	0.105:	0.105:	0.104:	0.103:	0.101:	0.101:
Фоп:	6 :	12 :	17 :	23 :	29 :	35 :	41 :	47 :	55 :	64 :	70 :	76 :	82 :	89 :
Ви :	0.058:	0.058:	0.059:	0.060:	0.062:	0.064:	0.066:	0.068:	0.071:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -246.0 м, Y= 459.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1104537 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. 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	028301 6005	П1	0.0800	0.074681	67.6	67.6	0.933512688
2	028301 6001	П1	0.0217	0.020691	18.7	86.3	0.954388797
3	028301 6006	П1	0.008880	0.008135	7.4	93.7	0.916084349
4	028301 6007	П1	0.004260	0.003895	3.5	97.2	0.914217472
	В сумме =		0.107402	97.2			
	Суммарный вклад остальных =		0.003052	2.8			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 099
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.
Координаты точки : X= -138.0 м, Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1085924 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	028301 6005	П1	0.0800	0.073450	67.6	67.6	0.918121755
2	028301 6001	П1	0.0217	0.020336	18.7	86.4	0.938024759
3	028301 6006	П1	0.008880	0.007996	7.4	93.7	0.900441825
4	028301 6007	П1	0.004260	0.003805	3.5	97.2	0.893186450
	В сумме =		0.105587	97.2			
	Суммарный вклад остальных =		0.003005	2.8			

Точка 2. Расчетная точка 2.
Координаты точки : X= 221.0 м, Y= 193.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0998388 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	028301 6005	П1	0.0800	0.068100	68.2	68.2	0.851249039
2	028301 6001	П1	0.0217	0.017801	17.8	86.0	0.821068704
3	028301 6006	П1	0.008880	0.007477	7.5	93.5	0.842041671
4	028301 6007	П1	0.004260	0.003702	3.7	97.2	0.869022667
	В сумме =		0.097080	97.2			
	Суммарный вклад остальных =		0.002759	2.8			

Точка 3. Расчетная точка 3.

Координаты точки : X= -74.0 м, Y= -224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0840431 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	028301 6005	П1	0.0800	0.057278	68.2	68.2	0.715980470
2	028301 6001	П1	0.0217	0.014882	17.7	85.9	0.686434567
3	028301 6006	П1	0.008880	0.006469	7.7	93.6	0.728454828
4	028301 6007	П1	0.004260	0.003063	3.6	97.2	0.719131112
	В сумме =		0.081693	97.2			
	Суммарный вклад остальных =		0.002351	2.8			

Точка 4. Расчетная точка 4.
Координаты точки : X= -458.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1057638 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	028301 6005	П1	0.0800	0.071362	67.5	67.5	0.892019570
2	028301 6001	П1	0.0217	0.019932	18.8	86.3	0.919368327
3	028301 6006	П1	0.008880	0.007815	7.4	93.7	0.880121171
4	028301 6007	П1	0.004260	0.003713	3.5	97.2	0.871522784
	В сумме =		0.102822	97.2			
	Суммарный вклад остальных =		0.002942	2.8			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0283 Цех по пр-ву медных лигатур, свинца из лома цв.мет..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 16:30
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Всего просчитано точек: 188
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

y=	-10:	-10:	-9:	-8:	-7:	-4:	3:	15:	40:	65:	90:	90:	90:	90:	91:
x=	-215:	-216:	-216:	-217:	-218:	-221:	-226:	-236:	-258:	-279:	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:
Qc :	0.229:	0.230:	0.230:	0.230:	0.231:	0.233:	0.236:	0.242:	0.248:	0.244:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:
Фоп:	29 :	29 :	29 :	29 :	30 :	31 :	33 :	38 :	49 :	59 :	69 :	69 :	69 :	69 :	70 :
Ви :	0.157:	0.158:	0.158:	0.157:	0.159:	0.160:	0.161:	0.165:	0.170:	0.166:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.159:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.040:	0.041:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.041:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= 92: 94: 98: 106: 122: 122: 122: 122: 123: 124: 126: 130: 138: 155: 190:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -301: -301: -302: -303: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -306: -307: -308: -310: -313:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.233: 0.233: 0.234: 0.236: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.229:
Фоп: 70 : 70 : 72 : 74 : 79 : 79 : 79 : 79 : 79 : 80 : 80 : 82 : 84 : 90 : 100 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.159: 0.158: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162: 0.161: 0.162: 0.161: 0.161: 0.155:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.042: 0.044: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.043: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= 190: 190: 191: 191: 192: 194: 199: 208: 208: 209: 210: 212: 217: 227: 247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -313: -313: -313: -313: -312: -312: -310: -306: -306: -305: -304: -303: -300: -294: -281:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.232: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.238: 0.241: 0.245:
Фоп: 100 : 100 : 100 : 100 : 101 : 101 : 103 : 106 : 106 : 106 : 106 : 107 : 109 : 113 : 120 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.161: 0.162: 0.165:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 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: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= 290: 290: 290: 290: 291: 291: 293: 295: 301: 311: 330: 330: 330: 330: 330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -259: -258: -258: -258: -258: -257: -255: -252: -246: -233: -206: -206: -206: -205: -204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230:
Фоп: 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 136 : 137 : 140 : 145 : 155 : 155 : 155 : 155 : 155 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 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:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= 330: 331: 331: 333: 336: 340: 343: 343: 343: 343: 343: 342: 342: 341: 338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -203: -200: -194: -181: -156: -131: -106: -106: -106: -106: -105: -104: -103: -99: -93:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.230: 0.232: 0.234: 0.238: 0.241: 0.240: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.238:
Фоп: 156 : 156 : 158 : 162 : 170 : 178 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 186 : 187 : 188 : 190 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.156: 0.157: 0.159: 0.161: 0.164: 0.163: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.160: 0.161: 0.163:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~

y= 333: 323: 312: 301: 301: 301: 300: 300: 298: 296: 290: 290: 290: 289: 289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -79: -54: -30: -6: -6: -6: -5: -4: -3: 0: 6: 6: 6: 6: 7:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.241: 0.243: 0.241: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235:
Фоп: 194 : 203 : 211 : 219 : 219 : 219 : 220 : 220 : 221 : 222 : 224 : 224 : 224 : 225 : 225 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.166: 0.167: 0.166: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161: 0.161: 0.160: 0.161: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161: 0.162:
~~~~~~

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.042: 0.043: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.041:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   284:  279:  267:  242:  216:  190:  190:  190:  189:  188:  187:  184:  178:  165:  141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    10:   13:   20:   34:   47:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   59:   58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.238: 0.241: 0.244: 0.244: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237: 0.239: 0.241: 0.242:
Фоп:  226 :  228 :  233 :  242 :  251 :  260 :  260 :  260 :  260 :  260 :  261 :  262 :  263 :  267 :  275 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.163: 0.165: 0.166: 0.167: 0.167: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.162: 0.163: 0.164: 0.166: 0.166:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   115:   90:   90:   90:   90:   89:   87:   84:   78:   66:   43:   23:    2:    2:    2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    57:   56:   56:   56:   56:   56:   55:   53:   49:   42:   27:   11:   -6:   -6:   -6:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.231: 0.233: 0.234: 0.232: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп:  283 :  290 :  290 :  290 :  290 :  291 :  291 :  292 :  294 :  299 :  307 :  315 :  323 :  323 :  323 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.163: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.159: 0.154: 0.154: 0.154:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.040: 0.040:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=     2:    1:    1:   -1:   -4:  -10:  -10:  -10:  -10:  -10:  -11:  -12:  -14:  -17:  -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -7:   -7:   -9:  -12:  -18:  -29:  -29:  -29:  -29:  -30:  -31:  -33:  -38:  -47:  -66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.228: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.231: 0.231:
Фоп:  323 :  323 :  324 :  325 :  326 :  330 :  330 :  330 :  330 :  331 :  331 :  332 :  333 :  336 :  342 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.155: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -38:  -37:  -37:  -35:  -33:  -27:  -16:  -16:  -16:  -16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -106: -106: -107: -108: -109: -113: -119: -132: -157: -206: -206: -207: -207:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.227: 0.230: 0.234: 0.227: 0.227: 0.227: 0.228:
Фоп:  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  355 :  356 :  357 :  359 :    2 :   10 :   25 :   25 :   26 :   26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.160: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.039: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -15:  -13:  190:  190:  190:  191:  192:  193:  197:  203:  214:  231:  231:  231:  230:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -208: -211: -141: -141: -140: -140: -140: -139: -137: -134: -126: -106: -106: -105: -104:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.228: 0.229: 0.415: 0.414: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.417: 0.420: 0.429: 0.411: 0.412: 0.412: 0.412:
Фоп:   26 :   27 :  153 :  154 :  154 :  154 :  155 :  157 :  161 :  168 :  178 :  193 :  194 :  194 :  195 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.156: 0.157: 0.318: 0.310: 0.314: 0.319: 0.320: 0.321: 0.320: 0.316: 0.319: 0.302: 0.299: 0.301: 0.300:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.043: 0.049: 0.047: 0.042: 0.040: 0.039: 0.041: 0.047: 0.051: 0.052: 0.057: 0.054: 0.056:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   229:  228:  224:  215:  190:  190:  190:  190:  189:  189:  187:  184:  179:  169:  153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -103:  -99:  -93:  -83:  -68:  -68:  -68:  -69:  -69:  -69:  -70:  -72:  -76:  -85: -106:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.412: 0.412: 0.412: 0.415: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.430: 0.431: 0.425: 0.408: 0.379:
Фоп:  196 :  199 :  204 :  215 :  239 :  239 :  239 :  239 :  239 :  240 :  240 :  242 :  245 :  252 :  284 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.302: 0.302: 0.305: 0.307: 0.316: 0.317: 0.317: 0.318: 0.319: 0.316: 0.322: 0.321: 0.321: 0.319: 0.288:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.052: 0.054: 0.049: 0.053: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.059: 0.052: 0.056: 0.053: 0.043: 0.067:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.030: 0.027: 0.026: 0.021: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________________________
 y=   153:  153:  153:  154:  154:  156:  160:  169:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -106: -106: -107: -107: -109: -111: -116: -125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.376: 0.372: 0.365: 0.349: 0.305: 0.251: 0.338:
Фоп:  283 :  283 :  283 :  282 :  279 :  271 :  240 :  169 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.295: 0.292: 0.286: 0.283: 0.283: 0.274: 0.250: 0.301:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.059: 0.061: 0.063: 0.059: 0.045: 0.014: 0.001: 0.031:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011:      : 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -72.1 м,  Y=   184.3 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4305080 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |028301 6005| П1|     0.0800|   0.320845 |  74.5  |  74.5 |   4.0105572  |
|  2 |028301 6001| П1|     0.0217|   0.056051 |  13.0  |  87.5 |   2.5853589  |
|  3 |028301 6006| П1|   0.008880|   0.027478 |   6.4  |  93.9 |   3.0944214  |
|  4 |028301 6007| П1|   0.004260|   0.014340 |   3.3  |  97.3 |   3.3662670  |
|                        В сумме =    0.418714    97.3                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.011794     2.7                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение. Дополнительная документация

ООО «МЕТМАШСТРОЙ»

ГОРЕЛКА ГАЗОВАЯ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО
СМЕШИВАНИЯ

Паспорт и руководство по
эксплуатации

1. ВВЕДЕНИЕ.

Настоящее руководство по эксплуатации содержит общие сведения об устройстве горелок газовых предварительного смешивания типа ГГ-1ПС (в дальнейшем – горелки), их технических характеристиках, правилах транспортировки, хранения, монтажа, безопасной эксплуатации и утилизации. Горелки соответствуют требованиям ГОСТ 21204-97 и технических условий ТУ 3696-031-50150673-2005. Горелки ГГПС изготавливаются в следующих основных модификациях: ГГ-1ПС1000 и ГГ-1ПС-2000. Изложенное в данном руководстве относится ко всем модификациям, если не оговорено иное.

2. НАЗНАЧЕНИЕ.

Горелки газовые предварительного смешивания ГГ-1ПС предназначены для сжигания природного газа низкого давления с воздухом при переменном коэффициенте избытка воздуха в промышленных печах различного назначения, преимущественно металлургических.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

Общий вид горелки ГГ-1ПС представлен на рис. 1.

Горелка имеет воздухоподводящий корпус 1. В воздухоподводящий корпус вмонтирована газораспределительная трубка 2 с системой газовыпускных отверстий 3.

Газораспределительная камера горелки выполнена одноступенчатой. В газораспределительной камере происходит интенсивное смешение струй природного газа со струями воздуха. На выходе из камеры происходит воспламенение смеси. Стабилизация пламени осуществляется за счет диффузора 4.

Горелка (см. рис. 1) работает следующим образом. Газ по патрубку 5 поступает в газосмесительную трубу 2, отсюда через газовыпускные отверстия 3 попадает в газосмесительную камеру 1. Продукты сгорания через диффузор 4 поступают в печь. Розжиг горелки осуществляется факелом или запальной свечой (типаА11Р), на которую от источника высокого напряжения (ИВН-01М) подается высокое напряжение до 15 кВ.

Розжиг производят следующим образом. Включают минимальную подачу воздуха (регулирующий орган условно не показан), подают на свечу высокое напряжение или подносят факел и открывают кран подачи природного газа. При этом происходит воспламенение топливной смеси в камере сгорания. Постепенно, открывая воздушную заслонку и кран подачи газа, выводят горелку на расчетный режим работы. Контроль горения контролируют визуально. Снимается напряжение 15 кВ со свечи зажигания или убирается факел.

Присоединительные размеры установочного фланца горелки приведены на рис. 1.

Основные технические характеристики горелок ГГПС приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра и единицы измерения	Значение параметра
	ГГПС-2000
Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542, пропан-бутан
Давление подачи газа, (Па)	50 - $2*10^5$
Давление подачи воздуха, (кПа)	5 – 7
Номинальная тепловая мощность, МВт	2
Расход газа, $Нм^3/ч$	200
Коэффициент избытка воздуха	0,8…1,5
Коэффициент рабочего регулирования, не Менее.	5
Габаритные размеры, мм, не более длина высота ширина	 400 1250 200
Масса, кг, не более	22
Установленный срок службы до списания, лет	5

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

В комплект поставки входят:

- горелка 1шт.;
- паспорт-руководство по эксплуатации 1шт. на поставляемую партию.

5. УПАКОВКА.

Горелка отгружается упакованной в деревянную или картонную тару. При распаковке необходимо убедиться в сохранности горелки.

В зимнее время распаковка производится в отапливаемом помещении. Во избежание оседания влаги на изоляторах горелки и в зазоре между электродом и стабилизатором, тару следует открывать после того, как оборудование примет температуру окружающей среды.

6. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И МОНТАЖ.

Для надежной работы горелки необходимо выполнять следующие требования.

1. При монтаже и эксплуатации обслуживающий персонал должен иметь свободный доступ к горелке.

2. Для надежного запуска и эксплуатации горелки, подводящие магистрали газа и воздуха должны иметь регулирующие и запорные органы, а также средства измерения, имеющие соответствующий диапазон измерения.

3. В проектируемых системах управления необходимо предусматривать время розжига горелки – это время определяется при наладке и зависит от давления газа, подаваемого в горелку, давления (расхода) воздуха, длины присоединительной магистрали от последних запорных органов до горелки.

4. Перед установкой горелки необходимо:

- продуть линии подачи газа и воздуха под давлением 0,5-3,0 $кгс/см^2$;
- присоединить трубопроводы подачи газа и воздуха к ответным фланцам горелки;
- установить заглушки на подводящие магистрали и опрессовать последние при давлении 0,5-2,0 $кгс/см^2$. Негерметичность не допускается. Контроль методом обмыливания;

- корпус горелки должен быть заземлен.

Установить горелку на створку печи. Надежно закрепить.
Присоединить подводящие магистрали газа и воздуха.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

При монтаже горелки необходимо заземлить ее корпус в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0. После окончания монтажа трубопровода подачи газа необходимо проверить его герметичность. При осмотре и профилактическом ремонте горелка должна быть отключена от цепи питания и от газового трубопровода.

Эксплуатация горелки должна осуществляться в соответствии с требованиями последней редакции "Правил безопасности в газовом хозяйстве" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

К обслуживанию горелки допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж и имеющие удостоверение на право обслуживания газоиспользующих и электрических установок.

При проведении испытания горелки должны быть соблюдены правила техники безопасности при работе с приборами высокого напряжения.

8. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РОЗЖИГА.

Горелки ГГ-1ПС имеют следующую последовательность розжига:

- подается воздух в горелку;
- подается напряжение на источник высокого напряжения (свечу) или подноситься факел;
- подаётся горючий газ в горелку;
- фиксируется факел горелки датчиком контроля пламени или визуально.

ВНИМАНИЕ. Запрещается прекращать подачу воздуха в горелку при работе печи во избежание перегрева элементов конструкции горелки.

9. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРЕЛКИ И ЕЕ НАЛАДКА.

Каждая горелка перед монтажом должна пройти входной контроль. При этом проверяется комплектность горелки, сопротивление изоляции запального электрода и контрольного зонда, а также возможность возникновения высоковольтного разряда в искровом промежутке свечи типа А11Р, установленной на запальном электроде.

Сопротивление изоляции между запальным электродом (контрольным зондом) горелки и ее корпусом проверяется с помощью мегомметра типа М1101М ГОСТ 23706-79. Величина сопротивления изоляции, отсчитанная мегомметром, должна быть не менее 50 МОм при испытательном напряжении 500 В. Наличие искры на свече запального электрода проверяют подключением к электроду источника высокого напряжения типа ИВН-01М, ИВН-02М либо высоковольтного трансформатора. При проведении этой проверки должны быть соблюдены правила техники безопасности при работе с приборами высокого напряжения.

Настройка горелки сводится к регулированию расходов, поступающих в горелку газа и воздуха при помощи регулирующих дроссельных заслонок, установленных в подающих магистралях.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ГОРЕЛКИ.

Для обеспечения нормальной работы горелки в период эксплуатации изделие следует подвергать техническому обслуживанию, очистке и при необходимости ремонту в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации и требованиями действующих нормативных документов.

Техническое обслуживание горелки производится:

- при плановой профилактике котельного оборудования;
- не реже одного раза в квартал;
- при обнаружении неисправности горелки.

При техническом обслуживании горелки проводится:

- очистка и продувка горелки сжатым воздухом;

- сушка горелки (при необходимости);
- проверка надежности электрических цепей;
- проверка надежности заземления горелки;
- контроль герметичности системы подачи топлива;
- проверка надежности крепления горелки.

При техническом обслуживании и профилактическом ремонте горелка должна быть отключена от электропитания и от газового трубопровода.

В процессе эксплуатации горелки необходимо следить за герметичностью газовой магистрали горелки. При обнаружении утечек рабочей среды – топлива, в целях обеспечения пожарной безопасности работа оборудования должна быть приостановлена, а утечки ликвидированы. Проверку герметичности проводят в соответствии с п.7.4 ГОСТ 29134-97 с помощью пенообразующего средства при испытательном давлении, не ниже максимально установленного в настоящем руководстве по эксплуатации.

В процессе эксплуатации должна обеспечиваться необходимая степень защиты от влаги входящих в состав изделия электрических цепей. Не допускается наличие запотевания и капель влаги на изоляторах горелки, в искровом промежутке свечи, на электрических разъёмах.

При проведении технического обслуживания необходимо контролировать сопротивление изоляции запального электрода и контрольного зонда, надежность электрических соединений. Искрение в цепи не допускается. Сопротивление изоляции между запальным электродом (контрольным зондом) горелки и ее корпусом проверяется с помощью мегомметра типа М1101М ГОСТ 23706-79. Величина сопротивления изоляции, отсчитанная мегомметром, должна быть не менее 50 МОм при испытательном напряжении 500 В.

Наличие искры в искровом промежутке свечи типа А11Р, установленной на запальном электроде проверяют подключением к электроду источника высокого напряжения типа ИВН-01Е, ИВН-02Е либо высоковольтного трансформатора. При проведении этой проверки должны быть соблюдены правила техники безопасности при работе с приборами высокого напряжения.

Горелки оборудованы заземляющим зажимом с целью защиты от поражения электрическим током, статическим электричеством и исключения возможности пожара. В процессе эксплуатации необходимо контролировать надежность заземления горелки.

В процессе эксплуатации необходимо контролировать надежность крепления горелки, исключить самопроизвольное ослабление или разъединение сборочных единиц.

В случае обнаружения отклонений в работе горелки или неисправностей необходимо действовать согласно разработанной и утвержденной эксплуатирующим предприятием инструкции.

При обнаружении неисправностей горелки и проведении ремонтных работ рекомендуется обращаться, при необходимости, за комплектующими на предприятие-изготовитель. Вывод оборудования в ремонт должен производиться инженерно-техническим работником,ответственным за безопасную его эксплуатацию и содержание в исправном состоянии.

Горелка после ремонта подлежит контролю и испытаниям. Контролю подлежит герметичность системы подачи топлива, сопротивление изоляции запального электрода и контрольного зонда наличие заземляющего зажима, надежность заземления горелки, узел крепления горелки способами, описанными при техническом обслуживании горелки. При испытаниях проверяется наличие искры в искровом промежутке свечи, работоспособность горелки на штатных компонентах топлива. Отремонтированная горелка допускается к эксплуатации, если в процессе ремонта соблюдены все требования нормативно-технических документов и обеспечен установленный режим ее работы. Разрешение на пуск в работу горелки после ремонта должно выдаваться инженерно-техническим работником, ответственным за безопасную ее эксплуатацию и содержание в исправном состоянии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ.

К возможным отказам горелок относятся:
– потеря герметичности (появление утечек) топливоподающей магистрали;
– попадание влаги в электрические цепи;
– дефекты запального электрода и свечи;
– дефекты контрольного зонда;
– попадание посторонних предметов, грязи, влаги в конфузор;

Действия персонала, приводящие к отказу, связаны с невыполнением требований настоящего руководства по эксплуатации:

- неверно выполнен монтаж и подключение горелки;
- отсутствие свободного доступа к горелке;
- отсутствие или неисправность заземления горелки;
- попадание влаги в электрические цепи горелки;
- отсутствие герметичности системы подачи топлива;
- нарушена последовательность розжига горелки.

12. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ.

В случае инцидента или аварии персонал обязан действовать согласно разработанной и утвержденной эксплуатирующим предприятием инструкции, а также согласно плану локализации и ликвидации аварий.

В общем случае необходимо остановить работу горелки, установить причину и характер неисправности, принять необходимые меры для ее устранения при соблюдении требований безопасности.

13. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ.

К предельным состояниям горелок относятся:

– деформации, видимые повреждения, препятствующие нормальному функционированию;

– потеря герметичности в разъемных соединениях, неустранимая подтяжкой крепежных элементов;

– разрушение основных материалов и сварных соединений;

– повышение частоты перебоев в работе оборудования;

– износ оборудования;

– достижение назначенного срока службы.

14. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствует искра в искровом промежутке.	1. Расстояние между электродами свечи не соответствует норме. 2. Неисправен изолятор внутри корпуса запального электрода. 3. Плохой контакт в месте подвода высокого напряжения на запальный электрод.	1. Установить расстояние в межискровом промежутке свечи в пределах 5 ± 1 мм. 2. Заменить изолятор. 3. Проверить закольцовку на высоковольтном проводе ПВВ-1, подтянуть накидную гайку высоковольтного разъема.
При наличии искры не происходит воспламенения.	1. Не подан горючий газ. 2. Засорился конфузор. 3. Негерметичность в линии подачи газа.	1. Подать горючий газ. 2. Очистить выходной конфузор. 3. Устранить негерметичность.

15. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ГОРЕЛКИ.

Горелки могут транспортироваться крытым железнодорожным или автомобильным транспортом. Условия транспортирования в части механических факторов – Ж по ГОСТ 23170, в части климатических факторов – 5 (ОЖЧ) по ГОСТ 15150.

Условия транспортирования должны соответствовать требованиям "Технических условий погрузок и крепления грузов" (при перевозках железнодорожным транспортом) или требованиям "Устава автомобильного транспорта России" (при перевозках автомобильным транспортом).

При хранении горелки должны быть подвергнуты консервации – по ГОСТ 9.014.

Горелки необходимо хранить в местах, обеспечивающих защиту изделий от попадания влаги и грязи. Категория условий хранения – 7(Ж1) по ГОСТ 15150.

16. НАЗНАЧЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Для горелок ГТПС установлены следующие показатели надежности:

– назначенный ресурс – 18000 часов;

– назначенный срок хранения – 30 месяцев.

В целях обеспечения назначенных показателей надежности горелок должны выполняться требования по транспортированию, хранению, монтажу, эксплуатации, обслуживанию оборудования, содержащиеся в эксплуатационной сопроводительной документации, разработанной предприятием-изготовителем.

По истечении назначенных показателей эксплуатация горелки должна быть прекращена, и принято решение о направлении изделия в ремонт или утилизацию, о проверке и установлении новых назначенных показателей (срока хранения, срока службы).

При обнаружении в процессе технического обслуживания несоответствия горелки требованиям нормативно-технических документов, она должна быть выведена из эксплуатации. Такие горелки (непригодные для дальнейшего использования) подлежат утилизации. Вывод горелки из эксплуатации должен производиться инженерно-техническим работником эксплуатирующего предприятия, ответственным за безопасную эксплуатацию оборудования и содержание его в исправном состоянии.

По истечении назначенного срока службы горелки и при принятии решения о последующей ее утилизации, необходимо поступать в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на горелки, а также предписаниями, действующими в установленном порядке на предприятии, эксплуатирующем изделие.

17. УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ.

При достижении критериев предельных состояний горелку необходимо вывести из эксплуатации.

Утилизации подлежат горелки, пришедшие в негодность из-за неправильной эксплуатации, из-за аварий или в связи с выработкой своего ресурса.

Утилизации также подлежат дефектные части горелок, замененные при ремонте.

Процессы утилизации оборудования и переработки материалов должны быть организованы так, чтобы исключить загрязнение воздуха, почвы и водоемов вредными веществами, утилизируемыми материалами и отходами переработки выше норм, утвержденных в установленном порядке.

При отправке горелки на утилизацию должны быть выполнены следующие мероприятия:

– подготовка акта о списании изделия и его утилизации;

– демонтаж горелки;

– подготовка оборудования к утилизации (продувка, удаление остатков рабочей среды, очистка);

– разборка утилизируемой горелки на составные части;

– сортировка деталей в зависимости от материала изготовления.

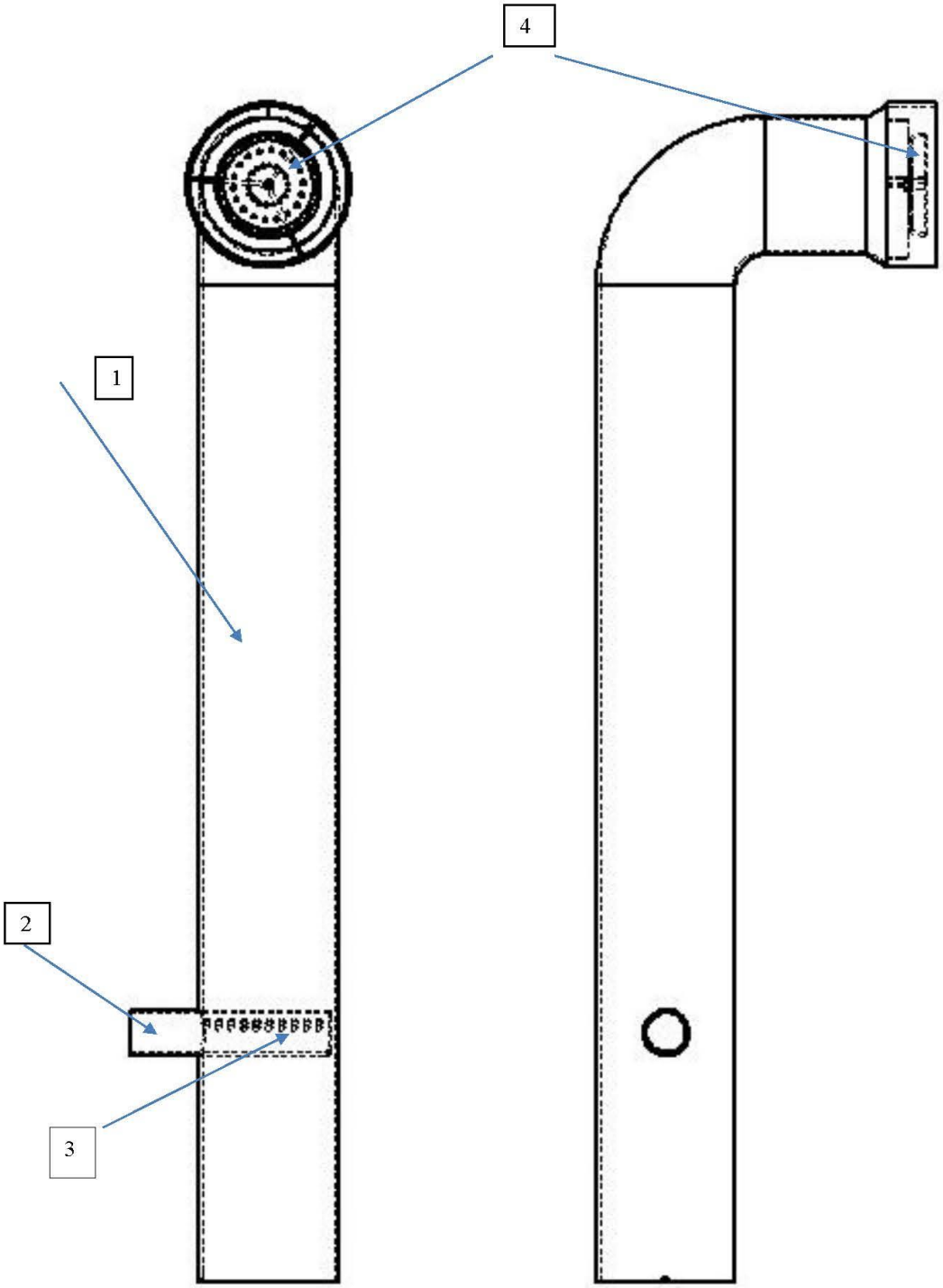
– сдача отходов на предприятия, занимающиеся переработкой и утилизацией сырья.

Горелки не содержат материалов и комплектующих, представляющих опасность для окружающих, и подлежат утилизации в общем порядке, принятом на предприятии, их эксплуатирующем.

18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Изготовитель гарантирует работоспособность и соответствие горелки ГГ-1ПС ее техническим характеристикам в течение 12 месяцев со дня продажи. При отказе в работе горелки ГГ-1ПС в период гарантийного обязательств Потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки устройства изготовителю. Неисправное изделие направляется Изготовителю по нижеприведенному адресу вместе с Актом и накладной (форма М15) в двух экземплярах.

Дата выпуска: Заводской номер:


4
1
2
3

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«МетМашСтрой»

313000
(код продукции)

Печь РНП-3С Роторно-наклонная

наименование

ПАСПОРТ

313000-001-74226553-2016 ПС
обозначение изделия

Директор ООО «МетМашСтрой»

_____ Ярушин С.В.

г. Челябинск. 2025 г.

Содержание

- Общие сведения об изделии.
- Условия эксплуатации.
- Основные технические данные.
- Комплект поставки.
- Указания мер безопасности.
- Техническое обслуживание, правила транспортировки и хранения.
- Свидетельство о приемке.
- Гарантийные обязательства.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- Печь РНП-3С Роторно-наклонная (далее по тексту - печь) предназначена для пирометаллургического передела в области металлургии. Печи РНП используются для плавки металла. Её принцип работы основан на использовании вращающегося ротора, который позволяет равномерно нагревать и перемешивать расплавленный металл. Ключевым элементом печи является ротор, который имеет форму цилиндрического барабана. Роторно-наклонная печь предназначена для обеспечения процесса плавки металла и последующего его розлива в формы. Цилиндрическая форма барабана печи способствует хорошему теплообмену внутри печи, что значительно увеличивает производительность и скорость плавления металла. Роторно-наклонная печь разработана с учетом возможности ее транспортировки до места назначения обычным длинномерным транспортом.

- Предприятие-изготовитель печи - общество с ограниченной ответственностью «МетМашСтрой» (Россия, Челябинск).

- Настоящий паспорт удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики печи, а также предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с правилами транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания оборудования печи.

- Перед эксплуатацией печи обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящим паспортом, руководством по эксплуатации и производственными инструкциями старшего мастера цеха, электрика и слесаря КИПиА и обучен правилам эксплуатации и техники безопасности.

- При приеме печи следует произвести внешний осмотр и проверку комплектности всех частей.

2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.

2.2 Группа условий эксплуатации М2 ГОСТ 17516-72.

2.3 Рабочее положение в пространстве технологических узлов, оборудования - вертикальное. Допускается отклонение от вертикального положения до 5 градусов в любую сторону.

2.4 Печь изготавливается в климатическом исполнении У4 по ГОСТ 15150-69, при этом:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура окружающей среды от плюс 5°С до плюс 40°С;
- относительная влажность окружающей среды до 65% при температуре плюс 20°С и до 80% при температуре 30°С;
- окружающая среда - не взрывоопасная, не содержащая агрессивные газы, а пары и пыль в концентрациях, не превышающих указанных в ГОСТ 12.1.005-88.

Вибрации и удары в месте установки печи, электронного оборудования должны отсутствовать, воздействие механических факторов по группе М2 по ГОСТ 17516.1-90.

2.5 Барабан

2.5.1 Барабан представляет собой оболочковую конструкцию грушевидной формы, изготовленную из листовой конструкционной углеродистой стали.

2.5.2 Барабан устанавливается под углом 15° к горизонтальной поверхности на подвижную платформу.

2.6. Подвижная платформа

2.6.1. Подвижная платформа является сварной металлоконструкцией.

2.7. Неподвижная платформа

2.7.1. Неподвижная платформа представляет собой сварную конструкцию, выполненную аналогично подвижной платформе, и служит для транспортировки и последующего монтажа всей металлоконструкции на месте эксплуатации.

2.8. Запирающая крышка

2.8.1. Запирающая крышка представляет собой устройство для открывания хвостовой части барабана при выходе готового материала из барабана.

2.8.2. При вращении барабана крышка находится в неподвижном состоянии.

2.8.3. Открывание и закрывание крышки - ручное.

2.9. Привод барабана

2.9.1. Привод барабана осуществляется посредством редуктора.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические параметры приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма параметра
Диапазон температур, при которых металлоконструкции печи должны быть работоспособны, °С	минус 10... плюс 55
Толщина оболочки основной части барабана, мм	10
Толщина днища барабана, мм	10
Толщина хвостовой части барабана, мм	10
Угол установки барабана к горизонтальной поверхности, град	15
Вращение барабана, об/мин	0 - 6
Скорость подъема-опускания платформы (не более), м/мин	0,5 ... 0,8
Угол отклонения платформы от горизонтальной поверхности, град	0 ... 35
Ресурс эксплуатации, час (до капитального ремонта)	60000

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки приведен в Таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование изделия	К-во. (шт.)	Масса (кг.)
	Печь РНП-3С Роторно-наклонная	1	
1	Рама	1	
2	Подвижная платформа	1	
3	Барабан	1	
4	Опорные ролики	2	
5	Станция привода вращения печи	1	
6	Траверса створки	1	
7	Створка	1	
8	Траверса полиспаста	1	
9	Полиспаст	1	
10	Лебедка полиспаста	1	

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. К работам по обслуживанию и ремонту печи допускается персонал, ознакомленный с правилами безопасности, «Правилами эксплуатации электроустановок» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», инструкциями по техники безопасности предприятия, эксплуатирующего печь.

5.2. На дверях шкафов управления, содержащих электрооборудование должны быть размещены знаки электробезопасности (молнии черного цвета на I желтом фоне треугольника с черной каймой).

5.3. На дверях шкафов, пультов управления должны иметься сигнальные лампы, указывающие на включенное или отключенное состояние оборудования.

5.4. Кнопочные выключатели аварийной остановки имеют увеличенную грибовидную головку красного цвета, расположенную на желтом фоне.

5.5. Сопротивление изоляции силовых цепей и цепей управления печи и пультов управления относительно их каркасов более 1 Мом.

5.6. Степень защиты электрических аппаратов должна быть не ниже IP54.

5.7. Все провода в шкафах управления должны быть промаркированы согласно схемам электрическим.

5.8. Эквивалентный уровень звука на рабочих не должен превышать 80 дБ |в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83.

5.9. Уровень вибрации на рабочих местах — одно числовой показатель виброускорения не должен превышать 100 дБ, в соответствии с ГОСТ 12.1.012-93.

5.10. Температура на поверхностях оборудования печи, доступных для I прикосновения, не должна превышать температуры плюс 70 °С

5.11. Все токоведущие элементы печи должны быть закрыты защитными кожухами, исключающими возможность поражения обслуживающего персонала. На всех кожухах должны быть нанесены на видном месте знаки электробезопасности.

5.12. Все такелажные и сборочные работы при сборке должны выполняться лицами, имеющими право на выполнение этих работ. Детали в процессе сборки должны быть установлены в устойчивое положение и надежно закреплены.

5.13. Все работы по ремонту и осмотру элементов оборудования печи производятся только при снятом напряжении с аппаратов и печи.

5.14. В процессе эксплуатации печи строго запрещайся:

- загружать в печь неподходящий по составу лом;

- пользоваться неисправным инструментом;
- загружать лом и производить выгрузку готового материала в формы без очков и средств защиты;
- включать незагруженную печь;
- подвергать механическим ударам печь;
- работать с неисправной печью;
- касаться оголенных шин и электроводов без соответствующих средств предосторожности;
- работать в брюках, заправленных в сапоги (брюки должны быть поверх сапог);
- работать без заземления каркаса печи.

5.15. Не рекомендуется производить какие-либо работы (догрузка, выравнивание, взятие проб, введение присадок, замер температуры и т.д.) при включенной печи.

5.16. Все работы оператор должен производить в спецодежде, рукавицах и защитных очках.

5.17. Вблизи печи должны быть установлены ящики с песком, огнетушители и другой противопожарный инвентарь. Ликвидация загорания выполняется только при выключенной печи.

5.18. При работе печи запрещается находиться на рабочей площадке посторонним лицам.

5.19. При работе печи содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций и подлежит систематическому контролю.

5.20. Все сварочные работы должны производиться специальными рабочими в соответствии с правилами мер безопасности для данного вида работ.

5.21. Работу с легко воспламеняющими жидкостями (бензином, ацетоном, маслами, лаками и т.п.) производить согласно общим правилам мер противопожарной безопасности.

5.22. Все рабочие, занятые на участке консервации, должны пройти производственный инструктаж по технике безопасности и должны быть осведомлены о степени ядовитости применяемых веществ, а также о мерах первой помощи при несчастных случаях.

5.23. Лица, работающие на участке консервации, должны пользоваться халатами, прорезиненными передниками, резиновыми перчатками, головными уборами. Спецодежда должна храниться в закрытых шкафах отдельно от чистой одежды и меняться не реже одного раза в неделю.

5.24. Компоненты металлоконструкции печи должны быть приспособлены при работе в диапазоне температур от минус 10°С, до плюс 55°С.

5.25. Металлоконструкции печи должны быть изготовлены в «климатическом исполнении» категории 4, по ГОСТ 15150-69.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

6.1. Транспортирование печи допускается любым видом транспорта, обеспечивающим сохранность и прочность изделия.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, во избежание поломок ящиков при подъеме краном, необходимо чтобы стропы захватывали груз за надежные или специально предназначенные для этого части изделия или упаковки и образовали с горизонтальной плоскостью крышки ящика угол не менее чем 45°.

При открытой упаковке захват стропами производится непосредственно за изделие, поэтому в местах захвата надо подкладывать прокладки, чтобы не повредить защитное покрытие.

6.2. Установка и монтаж печи должны производиться в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационной документации, руководству по эксплуатации и по проекту установки, разработанному потребителем.

В случае отклонения от требований, изложенных в эксплуатационной документации, проект установки должен быть согласован с предприятием-изготовителем печи.

6.3. В проект установки печи должны быть включены оборудование и материалы, необходимые для осуществления внешних соединений и разводки между элементами печи - электропитания и водоснабжения, а также материалы и оборудование, не вошедшие в комплект поставки и необходимые для нормальной эксплуатации печи.

6.4. Предприятие, эксплуатирующее печь, должно предусмотреть в объеме монтажных работ необходимые сварочные и другие виды работ, а также материалы, необходимые для монтажа печи и пуска ее е эксплуатацию.

6.5. Фундамент под печь должен быть выполнен так, чтобы исключить передачу на печь резких толчков и вибраций.

Фундамент должен быть армирован с таким учетом, чтобы исключить возможность недопустимого нагрева стальных деталей (отсутствие замкнутых контуров).

6.6. Для нормальной эксплуатации печи необходимо проводить следующие контрольно-профилактические мероприятие:

регулярно очищать механизмы печи от грязи и пыли сжатым воздухом;

производить тщательный осмотр печи, проверять крепление деталей и узлов (ослабленный крепеж подтянуть);

проверять исправность механизма открытия / закрытия запирающей крышки печи;

производить технический осмотр и текущий ремонт комплектующего оборудования, а также аппаратуры управления.

6.7. каждое включение, выключение, наладочные работы и работы по эксплуатации печи должны фиксироваться в специальных журналах.

6.8. При хранении оборудования печи до монтажа принять меры к защите его от механических повреждений и загрязнения.

6.9. Все элементы конструкции печи и комплектующего оборудования должны храниться только в закрытых помещениях, в условиях, исключающих возможность непосредственных атмосферных воздействий (солнечных лучей. влаги, резких колебаний температуры), проникновения разного рода газов хлора, паров аммиака и пр.).

6.10. Запрещается хранение запакованного изделия на открытом воздухе.

6.11. Не допускается хранение химикатов, кислот, щелочей, аккумуляторов в одном помещении с изделием.

6.12. Температура окружающего воздуха при хранении изделия должна быть в пределах плюс 5°С до плюс 40°С. Относительная влажность при температуре плюс 20°С должна быть не более 90% и при плюс 40°С не более 0%.

ДОГОВОР АРЕНДЫ №01/02/25-1

г. Шымкент «01» февраль 2025 г.

ТОО «AVAKO-2003» далее «Арендодатель», в лице директора **Чорук Эждар,** действующего на основании Устава с одной стороны и

ТОО "Rock Minerals", далее «Арендатор» в лице генерального директора **Абдухалилова Ф.А.**, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий Договор аренды (далее - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА.

1.1. В соответствии с условиями настоящего договора Арендодатель обязуется предоставить Арендатору следующее имущество для временного владения и использования Арендатором:
- Нежилое помещение под склад на земельном участке, кадастровый номер: 22-329-039-367, площадью 500 (пятьсот) квадратных метров, находящееся по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, улица Капал Батыра, территория з. Ондиристик, зд. 116В (далее – «Объект»)
- Оборудование, а именно: Наклонная вращающаяся печь для плавки металла, в количестве 2 шт, Установка, для очистки свинца, в количестве 2 шт, Машина для литья под давлением свинца, в количестве 1 шт, Подвесной кран, в количестве 1 шт, Электрическая панель и другое оборудование, Формы для литья слитков 1,5 тонны, в количестве 5 шт (далее – «Оборудование»).

1.2. Названия и изображения Объектов и Оборудования, подлежащих передаче, а также их фактическое состояние должны быть отражены в приложениях договора, которое является неотъемлемой частью настоящего договора и подписано Арендодателем и Арендатором.

2. УСЛОВИЯ АРЕНДЫ

2.1 Арендодатель предоставляет Арендатору «Объект» в том состоянии, в котором оно находится на момент сдачи в аренду. Состояние объекта зафиксировано фото фиксацией и отображено в Приложении №2.

2.2. Арендодатель предоставляет Арендатору «Оборудование» в рабочем и технический исправном состоянии.

3. АРЕНДНАЯ ПЛАТА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

3.1. Сумма арендной платы за аренду Объекта и Оборудования, указанного в пункте 1.1. Договора составляет 4 500 000 (четыре миллиона пятьсот тысяч) тенге с НДС за один квартал.

3.2. Сумма арендной платы, указанная в пункте 3.1. Договора, уплачивается Арендатором в порядке 100% предоплаты в течении 10 (десяти) календарных дней в начале каждого квартала.

3.3. Оплата арендной платы по Договору производится путем перечисления на банковский счет Арендодателя, указанный в договоре.

3.4 Если Арендатор намерен заменить, переставлять, передвинуть или использовать другие оборудования, расположенные на территории Арендодателя и принадлежащую Арендодателю, он обязуется безвозмездно оплатить все расходы, связанные с установкой, заменой другого оборудования, ремонтом и т.д. из своего бюджета.

3.5 Арендодатель на ежеквартальной основе осуществляет выплату Министерству окружающей среды Казахстана за производственно-экологический контроль в размере **80 000 (восемьдесят тысяч тенге)**. В свою очередь Арендатор обязуется выплачивать Арендодателю полную сумму этой выплаты.

3.6 Арендатор имеет право использовать электрические, водопроводные и газовые линии, на которые подписывается арендодатель, при условии установки отдельного счетчика. Плата за потребление электроэнергии, воды и газа будет считываться каждый месяц, и арендатор обязуется оплачивать стоимость потребления в начале каждого месяца в соответствии с абонентской платой, уплаченной арендодателем. Задержка платежей за электроэнергию, воду и газ и т.д. Исходя из причин, арендатор соглашается безоговорочно оплатить штрафные санкции, которые его соответствующий поставщик налагает на арендодателя.

3.7. Кроме того, оборудование, прилагаемое к приложению с его фотографиями (оборудование, указанное в пункте 1.1.), будет возвращено арендатором в целости и сохранности после завершения срока аренды.

4. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТОРОН

4.1. Арендодатель обязуется:

4.1.1. Передать Объект и Оборудование Арендатору в соответствии с настоящим договором аренды и Приложением №1 к Договору .

4.1.2. В случае возникновения стихийных бедствий и неисправностей не по вине Арендатора, незамедлительно обратиться к Арендатору для решения вопросов по устранению последствий.

4.1.3. Соблюдать положения настоящего договора.

4.2. Арендатор обязуется:

4.2.1. Принять «Объекты», указанные в акте приема-передачи (Приложение №1);

4.2.2. Использовать «Объект» в соответствии с условиями настоящего Соглашения;

4.2.3. Своевременно и в полном объеме вносить арендную плату и платежи, предусмотренные настоящим Договором;

4.2.4. Поддержание объекта в технически исправном и надлежащем санитарном состоянии, обеспечение безопасности внутренних сетей связи (встроенное оборудование, в том числе сетевые перегородки и стойки). Соблюдать правила технической безопасности и охраны труда, пожарной безопасности хранения грузов и хранения товаров, требования санитарно-эпидемиологического надзора в арендуемых Помещениях, а также самостоятельно отчитываться перед уполномоченными организациями; соблюдать положения и инструкции, действующие на территории арендодателя;

4.2.5. Содержать объекты в исправном состоянии, не предпринимать действий, которые могут повредить расположенные в них сооружения или инженерные коммуникации, в случае повреждения объектов или инженерных коммуникаций по собственной вине, обеспечить их устранение за свой счет;

4.2.6. Представить арендодателю схематический план этих изменений для рассмотрения на предмет перепланировки, переоборудования помещений и, в случае расположенных в них сетей и коммуникаций, с целью получения письменного согласия Арендодателя; Все расходы, связанные с внедрением данных изменений с привлечением уполномоченных экспертов для рассмотрения представленного плана, несет Арендатор;

4.2.7. Допускать представителей иных государственных органов, осуществляющих контроль за исполнением норм, относящихся к Арендодателю, службам санитарного надзора и порядку использования и эксплуатации помещений, к устранению нарушений, зарегистрированных в «Объектах», в установленные ими сроки;

4.2.8. Складировать (упаковывать) отходы в специально отведенные для сбора мусора местах с целью самостоятельного вывоза наружу (ежемесячно до 20 числа).

4.2.9. Вывозить строительный мусор и бытовые отходы (шлак и т.д.) своими силами до 20 числа каждого месяца.

4.2.10. Самостоятельно уплачивать все налоги и платежи, связанные с предпринимательской деятельностью, в том числе с выбросами в окружающую среду.

4.2.11. По требованию Арендодателя, представить необходимые документы для выполнения условий настоящего Договора.

4.2.12. Сдача Помещения в аренду третьим лицам только с письменного согласия Арендодателя;

4.2.13. Уведомить Арендодателя о приостановленном возврате арендованного имущества не менее чем за 1 (один) месяц, как в связи с истечением срока действия договора, так и в случае досрочного возврата и после расторжения настоящего Договора, передать имущество Арендодателю в хорошем состоянии в пределах закона, с учетом нормального износа,

4.2.14. Использовать любой механизм на территории Арендодателя с его разрешения.

4.2.15. Предоставлять списки работников Арендатора, а также списков транспортных средств на балансе Арендатора и транспортных средств контрагентов, въезжающих на территорию.

4.2.16. Предоставить Арендодателю список лиц, несущих материальную ответственность за сдачу и приемку Объекта, с адресами ответственных лиц и мобильными телефонами.

4.2.17. Не ограничивать доступ других Арендаторов и работников Арендодателя к местам общего пользования (проездам, коридорам для механизмов).

4.2.18. Арендатор не имеет право сдавать/пересдавать в субаренду третьим лицам арендуемые объекты.

4.3. Арендодатель вправе:

4.3.1.Осуществлять проверку надлежащего использования Арендатором «Объекта» в соответствии с условиями настоящего Договора;

4.3.3. В случаях не соблюдения правил определенных Договором, выставаять штрафные санкции.

4.3.4. Досрочно расторгнуть Договор в случаях нарушения правил, предусмотренных в настоящем Договоре и законодательством Республики Казахстан.

4.4. Арендатор вправе:

4.4.1. Пользоваться системами коммуникаций, находящимися на «Объекте»

4.4.2. Арендатор имеет право беспрепятствению пользоваться помещениями в течение всего срока Договора при условии соблюдения им всех обязательств по настоящему Договору.

4.4.3. За свой счет оснастить Обьект современными средствами охраны (в т.ч круглосуточными) от несанкционированного проникновения посторонних лиц и первичных средств пожаротушения, средствами противопожарной сигнализации.

4.4.4. Обозначить свое местонахождение путем размешения соответствующих вывесок над входом в здание и в самом здании, где расположен Объект с письменного согласия Арендодателя.

5. ДОСРОЧНОЕ РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

5.1.Настоящий договор может быть досрочно расторгнуть Сторонами предупредив об этом другую Сторону письменно не позднее, чем за 90 календарных дней до предполагаемой даты расторжения настоящего Договора. А так же Арендодатель в праве расторгнуть настоящий Договор при случаях нарушения со стороны Арендатора порядка оплаты за арендные платежи и в случаях нарушения Арендатором требований пунктов 7.1. и 7.2. Настоящего договора.

5.2. В случае досрочного расторжения Договора между Сторонами составляется Акт сверки, в соответствии с которым будут произведены расчеты.

6. СРОК АРЕНДЫ

6.1.Настоящий Договор вступает в силу с 01 февраля 2025 года и действует по 1 февраля 2026 года.

6.2. Договор считается пролонгированным на каждый последующий год, если ни одна из Сторон письменно не заявит о его расторжении за 1 (один месяц) до окончания срока действия, на тех же условиях, если иное не предусматривается положениями настоящего Договора.

7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

7.1. По настоящему договору Арендатор несет следующую ответственность:

7.1.1. В случае повреждения «Объекта» возмещает Арендодателю за имущественный вред путем приведения в надлежащее состояние.

7.1.2. В случае просрочки уплаты Арендной платы и/или эксплуатационных расходов, предусмотренных настоящим Договором, уплачивает пеню в размере 0.1% от суммы Арендной платы за один месяц за каждый день просрочки, но не более 10 (десяти) процентов от суммы задолженности;

7.2. В случае нарушения Арендатором пунктов 4.2.8, 4.2.9 и 4.2.10 Арендодатель вправе расторгнуть данный договор в одностороннем порядке предъявить штраф, уведомить арендатора уполномоченные организации промышленности в будние дни за вывоз и сброс бытового строительного мусора отходов производства, тары, ветвей деревьев, листвы, снега в неустановленные места, а также организацию несанкционированных свалок применяются меры административного воздействия в виде предупреждения или штрафа по статье 187 КоАПП РК. Штрафы на физические лица составляют до 20 месячных расчетных показателей (МРП) на юридические лица от 20 до 40 в от 50 до 100 МРП.

7.3. Арендодатель освобождается от ответственности в случае аварии на коммуникациях электроэнергия, водопровод, газопровод, вызванных стихийными бедствиями, а также при неподаче снабжающими организациями.

8. ФОРС-МАЖОР

8.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, обстоятельств, препятствующих исполнению обязательств сторонами и т.д.

8.2 Сторона, для которой создалась невозможность выполнения обязательств по договору, обязана о наступлении и прекращении указанных выше обстоятельств известить другую сторону в письменном виде немедленно, однако не позднее 5 (пять) рабочих дней с момента их наступления или прекращения. Надлежащим подтверждением форс-мажорных обстоятельств будут служить справки, выданные торгово-промышленными палатами сторон.

8.3. В случае если форс-мажорные обстоятельства будут действовать более 30 дней, любая из сторон имеет право на досрочное расторжение настоящего Договора.

8.2. Сторона, которая не выполняет свои обязательства вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы должна незамедлительно известить другую Сторону о таких обстоятельствах и их влияния на исполнение обязательств по настоящему договору.

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

9.1. Все приложения, дополнения и изменения к настоящему Договору имеют юридическую силу только в том случае, если они составлены в письменном виде и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

9.2. Адреса и банковские реквизиты, указанные в настоящем Договоре, являются юридическими адресами Сторон и могут быть использованы для отправления и получения почтовой корреспонденции. В случае изменения почтового адреса либо банковских реквизитов одной из Сторон, она обязана в течение одной недели отправить другой Стороне письменное сообщение об этом.

9.3. В случае возникновения споров и разногласий в связи с исполнением настоящего Договора Стороны предпринимают все разумные меры по их урегулированию путем переговоров. В случае невозможности разрешения разногласий путем переговоров, они подлежат рассмотрению в Специализированном межрайонном экономическом суде г. Шымкент.

9.5 Во всем, что прямо не предусмотрено настоящим Договором Стороны руководствуются законодательством Республики Казахстан.

10.АДРЕСА И РЕВИЗИТЫ СТОРОН

Арендодатель	Арендатор
ТОО «AVAKO-2003» Республика Казахстан, г.Шымкент, Енбекшинский район, улица Канал Батыра, территория Ондиристик,строение 116/1, корпус №52, почтовый индекс 160011 БИН: 070140006480 Тел: 8 (778) 527 81 28 ИИК: KZ14885302203T9JRY00 БИК: KZIBKZKA АО ДБ Казахстан Зираат Интернешил КБЕ: 17 **Директор** **/Чорук Эждар/**	**ТОО " Rock Minerals"** Адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район ул. Жамакаева 252, блок 2, кв. 25, 050010 БИН: 241240034230 Тел: 8 (707) 500 00 67 ИИК: KZ438562203142926179 БИК: KCJBKZKX АО "Банк ЦентрКредит" КБЕ: 17 **Генеральный Директор** **Абдухалилов Ф.А./**

Приложение №1
к Договору аренды
№ 01/02/25-1 от «01» февраль 2025 г.

Акт приема-передачи

г. Шымкент **«01» февраль 2025 г.**

ТОО «AVAKO-2003» далее «Арендодатель», в лице директора Чорук Эждар, действующего на основании Устава с одной стороны и
ТОО "Rock Minerals", далее «Арендатор» в лице генерального директора Абдухалилова Ф.А., действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили Акт приема передачи о нижеследующем;

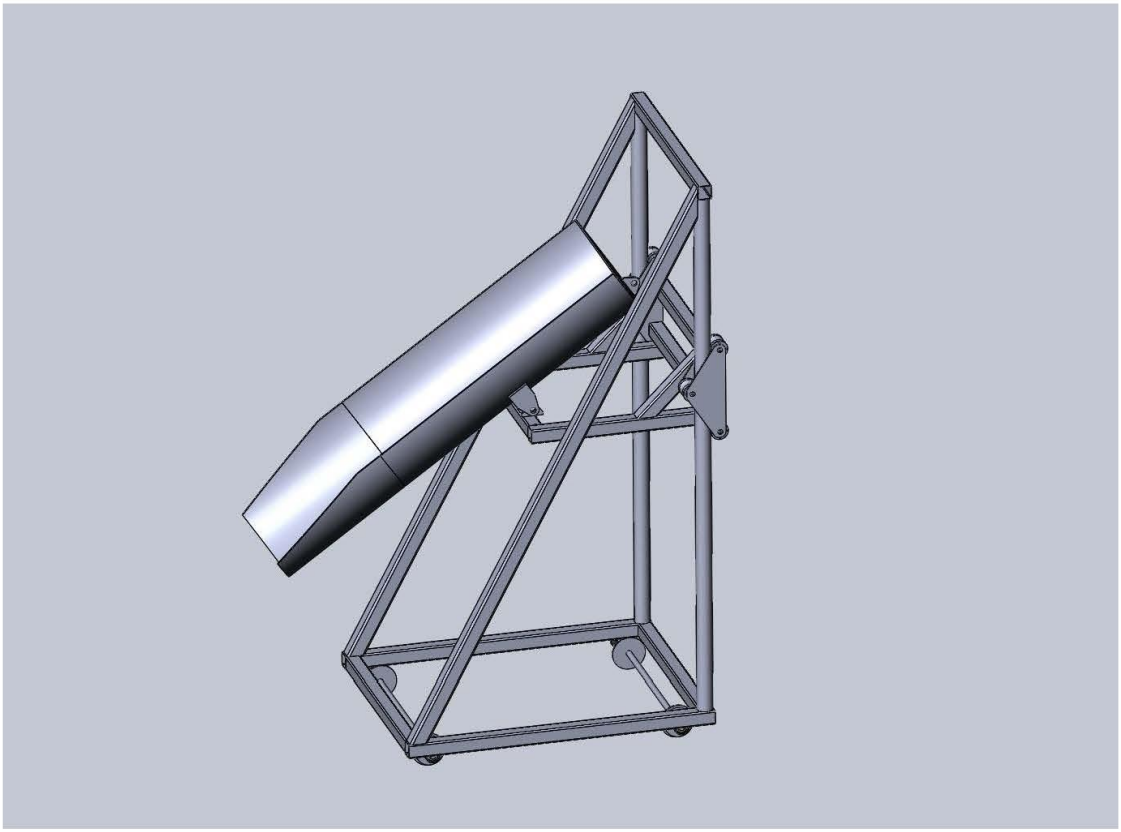
1. Арендодатель передал, Арендатор принял следующее имущество во временное владение и использования:
- Нежилое помещение под склад на земельном участке, кадастровый номер: 22-329-039-367, площадью 500 (пятьсот) квадратных метров, находящееся по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, улица Капал Батыра, территория з. Ондиристик, зд. 116В;
- Оборудование, а именно: Наклонная вращающаяся печь для плавки металла, в количестве 2 шт, Установка, для очистки свинца, в количестве 2 шт, Машина для литья под давлением свинца, в количестве 1 шт, Подвесной кран, в количестве 1 шт, Электрическая панель и другое оборудование, Формы для литья слитков 1,5 тонны, в количестве 5 шт.
2. На момент передачи складские помещения находились в удовлетворительном состоянии.

г. Челябинск

УЗМ-2Н

(Унифицированная завалочная машина)

П А С П О Р Т



2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ №
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	3
2	НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
3	СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	3
4	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	3
5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
6	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	4
7	ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ	4
8	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	5

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Унифицированная завалочная машина УЗМ-2Н изготовлена на предприятии «МЕТМАШСТРОЙ» г.Челябинск, Россия.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Унифицированная завалочная машина УЗМ-2Н предназначена для завалки шихты в металлургические печи РНП. Монтируется в производственном помещении у печи.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Изделие состоит из отдельных узлов, блоков и агрегатов.

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Количество
1	Рама.	1 шт.
2	Телега подъемника	1 шт.
3	Подъёмник.	1 шт.
4	Электросиловой шкаф.	1 шт.
5	Колесные пары	2 комплекта

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

В основу работы завалочной машины заложен принцип выгрузки шихты по наклонному желобу.

1. Компоненты загружаются в лоток.
2. Лоток поднимаются на высоту зева печи.
3. По рельсовому пути машина подъезжает к печи.
4. Размыкается замок блокировки лотка.
5. Включается подъем, лоток наклоняется, и шихта с лотка загружается в печь.
6. Тележка вертикального хода опускается и лоток занимает горизонтальное положение.
7. Замок блокировки замыкается.
8. Машина возвращается в исходное положение и лоток опускается вниз для следующей загрузки сырья.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

5.1. **Емкость одной загрузки** **- 2 тонны**

5.2. **Мощность мотора подъемника** **- 1 кВт.**

5.3. **Время одной загрузки в печь** **- 6 минут.**

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1.**Общие меры безопасности**:

- изделие соответствует ГОСТ 12.2.011-75;
- электродвигатели, пульты управления, шкафы электроаппаратуры заземлены в
соответствии с требованиями ГОСТа 12.2007. 0-75;
- пульты управления и шкафы электроаппаратуры должны иметь знак электрического напряжения по ГОСТ 12.4.026-76;
- сопротивление заземления не должно превышать 0,5 Ом;
- изделие соответствует требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91;
- нормы вибрации соответствуют ГОСТу 12.1.003-83.

6.2**. Меры безопасности при эксплуатации:**

- к работе на изделии допускается персонал, имеющий удостоверение на право работы, знающий его устройство, и требования мер безопасности;
- во время работы изделия электрошкафы должны быть закрыты, доступ людей к работающим механизмам должен быть исключен;
- ежедневно, перед началом работы, проверить техническое состояние оборудования:
- все регулировки производить только при остановке оборудования и выключенном электропитании;
- зона выгрузки должна быть освещена в соответствии с требованиями СНиП 11- 4-79, часть 2.

6.3.**В целях обеспечения пожарной безопасности:**

- следите за исправностью электропроводки;
- ветошь храните в металлическом ящике;
- помещение оборудуйте углекислотнымогнетушителем, а рабочую зону первичными средствамипожаротушения.

6.4. **Запрещается:**

-находится в рабочей оборудования во время его работы;
-отлучаться оператору с рабочего места и передавать управление другому лицу.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок устанавливается 1 год со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 15 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.

Предприятие изготовитель не несет ответственности за работу установки в случае невыполнения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания, в случае обслуживания установки неквалифицированным персоналом (электрик КИП не ниже 5 разряда, слесарь не ниже 4 разряда), в случае следов механического воздействия или переделки конструкции.

Гарантия на покупные комплектующие (электромоторы, тали, редукторы) предоставляется заводом изготовителем данных комплектующих. Паспорта и гарантийные сертификат отгружаются покупателю вместе с оборудованием.

Изнашиваемые части гарантии не подлежат.

Срок ремонта или замены составных частей изделия не более 1 месяца со дня предъявления потребителем претензий.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Унифицированная завалочная машина УЗМ-2Н

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

М. П. подпись _____

ООО «МЕТМАШСТРОЙ»

ПАСПОРТ

ЦИКЛОН ЦН-11

г. Челябинск 202_г.

Циклон ЦН -11 рекомендуется применять для очистки воздуха от сухой пыли и не следует устанавливать его для очистки воздуха от волокнистой и слипающейся пыли.

Ориентировочно эффективность работы циклона ЦН-11 при очистке воздуха от обычной пыли, подметаемой с пола, следует принимать равной 85%.

Циклоны ЦН -11 изготавливаются по типу серии 4.904-26. Производительность по воздуху одиночного циклона ЦН-11-800 составляет 5 000 м3/час.

Циклоны ЦН 11 очищают воздух и газы от взвешенных в них частиц пыли, которая выделяется при сушке, обжиге, агломерации, а также в различных помольных и дробильных установках, при транспортировании сыпучих материалов, а также летучей золы при сжигании топлива.

Струя запылённого газа вводится в циклон посредством входного патрубка тангенциально в верхней части. Происходит формирование вращающегося поток газа, который направляется вниз в коническую часть циклона. За счет центробежной силы частицы пыли выпадают из потока и оседают на стенках агрегата, затем вновь подхватываются потоком и попадают в нижнюю часть, через выпускное отверстие в бункер для сбора пыли. Очищенный от пыли газовый поток двигается снизу вверх и выводится из циклона через выхлопную трубу.

Пример условного обозначения циклона

ЦН-11-800-2СП

Где:

ЦН – циклон конструкции НИИОгаза;

11 – угол наклона входного патрубка относительно горизонтали (град.);

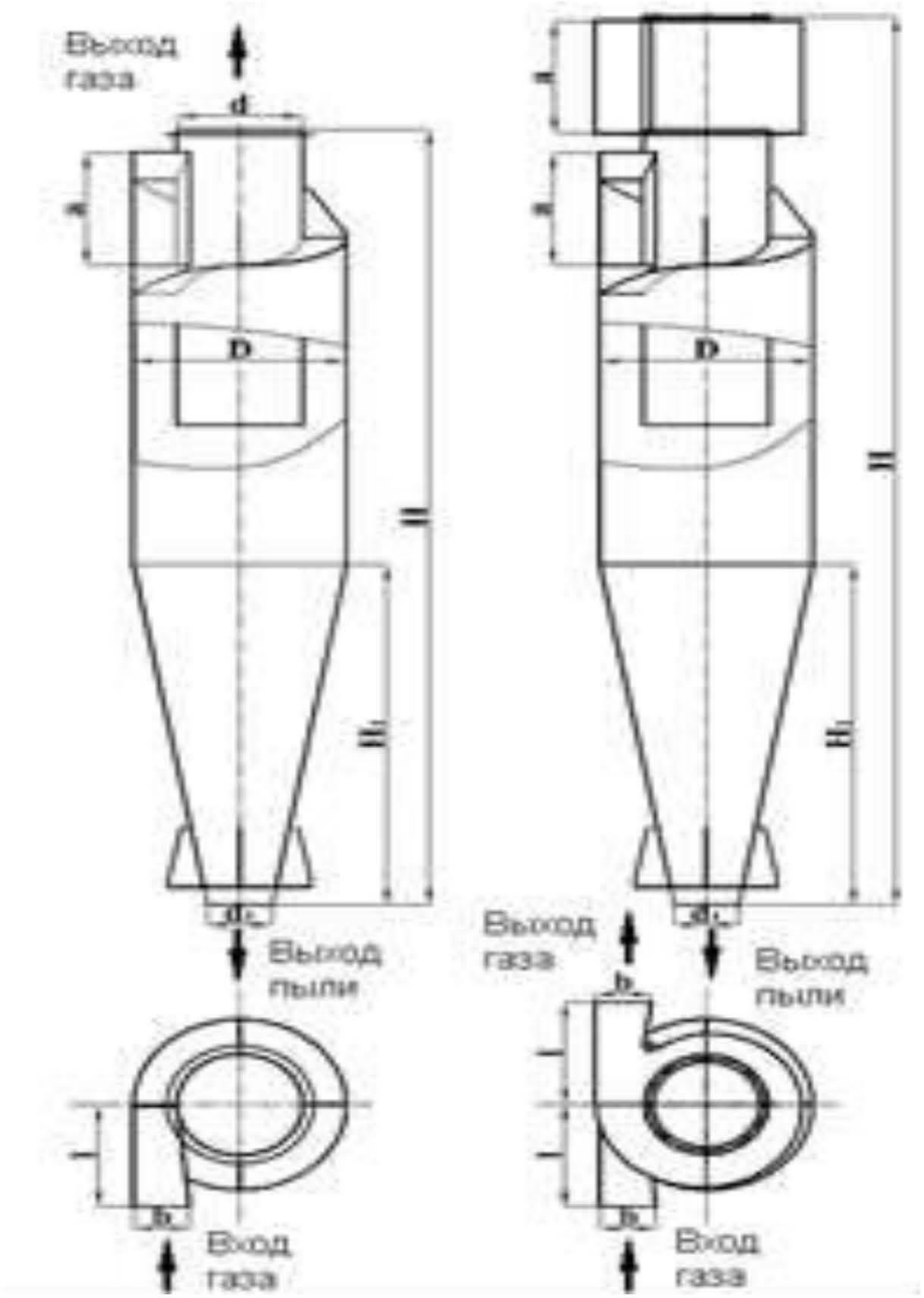
800 – внутренний диаметр цилиндрической части циклона, мм;

2 – количество циклонов в группе;

С – с камерой очищенного газа в виде «коллектора»;

П – пирамидальный бункер;

Одиночный циклон ЦН-11.



Циклоны ЦН 11 изготавливаются левого и правого исполнения. Они могут устанавливаться как на всасывающей линии вентилятора, так и на нагнетании. В зависимости от этого одиночный циклон комплектуется с улиткой на выходе очищенного воздуха или зонтом. При очистке воздуха от абразивной пыли, вызывающей износ крыльчаток вентилятора, циклоны рекомендуется устанавливать перед вентилятором.

В зависимости от пропускной способности по воздуху (газу) и условий применения циклоны ЦН 11 изготавливаются одиночного или группового исполнения - из двух, трех, четырех, шести и восьми циклонов. Групповые циклоны могут быть с камерой очищенного воздуха в виде "улитки" или в виде сборника, а одиночные - только с улиткой.

В группе циклонов патрубки с выходом очищенного воздуха могут объединяться сборным коллектором с выходом воздуха вертикально и системой улиток каждого циклона, объединенных общим фланцем.

Требования безопасности

При монтаже и демонтаже циклонов следует надежно закреплять его на подъемных устройствах. Монтаж производить с устойчивых площадок, исправным инструментом.

При очистке газов с высокой температурой (более 450С) силами потребителя должна быть выполнена **теплоизоляция** циклона ЦН-11 и подводящих газоходов.

Транспортирование и хранение

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта при условии соблюдения инструкций при перевозке грузов на данном виде транспорта.

Свидетельство о приемке

ЦН - 11_____соответствует требованиям ГОСТ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска:

ОТК_____

Гарантии

Изготовитель гарантирует надежную работу изделия при условии применения изделия по назначению.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки изделия в адрес заказчика.

ООО «МЕТМАШСТРОЙ»

Скруббер пенный

ПАСПОРТ
совмещенный с
руководством по эксплуатации

Челябинск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение, модификации 3
2. Технические характеристики 4
3. Устройство и принцип действия 4
4. Система водооборота 6
5. Система управления 7
6. Меры безопасности 8
7. Подготовка к работе и порядок работы 9
8. Техническое обслуживание 10
9. Возможные неисправности и способы их устранения 11
10. Сведения о приемке 12
11. Гарантии изготовителя 12
12. Журнал технического обслуживания 13

Настоящий паспорт, объединенный с техническим описанием и руководством по эксплуатации, предназначен для ознакомления со скрубберами пенными (мокрые пылеуловители) для очистки воздуха "СП" и устанавливает правила их эксплуатации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ, МОДИФИКАЦИИ

Скрубберы «СП» являются мокрыми пылеуловителями, работающих по принципу но-барботажных аппаратов, и предназначены для транспортировки загрязненного воздуха и его очистки от механических примесей, пыли, аэрозолей, паров и газовых примесей. Скруббер обслуживает одно или несколько рабочих мест, объединенных в локальную вентиляционную установку.

Описание принципа действия:

Аппарат мокрой газоочистки СП предназначен для очистки дымовых газов от газообразных компонентов и механических примесей. Загрязненные газы под разрежением вентилятора поступают в камеру приема воздуха, находящуюся между встроенной в пенный абсорбер емкостью для циркуляции жидкости и массообменной секцией. Улавливающая жидкость подается насосом на массообменную тарелку в корпусе установки. Здесь происходит контакт очищающей жидкости и вытягиваемого воздуха. Два потока движутся во встречных направлениях, на тарелке провального типа образуется слой нестабильной пены с развитой поверхностью, в которой происходит улавливание вредных компонентов. Затем воздух проходит через каплеотбойник к выходному газоходу на прием вентилятора, а улавливающая жидкость стекает обратно в циркуляционную емкость.

Скрубберы эксплуатируются при температуре окружающей среды от +5°С до +40°С. Температура очищаемого воздуха – от +5°С до +200°С.

Промышленная серия скрубберов "СП" включает в себя три модели: "СП-10", "СП-20" и «СП-40», ориентированных на различные диапазоны расхода воздуха.

В стандартном исполнении установка комплектуется встроенным (установленным на одной раме с узлом очистки воздуха) вентилятором и коррозионностойким грязевым насосом. Возможна комплектация химически стойким насосом. Возможна поставка скруббера без вентилятора.

Исполнение всех проточных по жидкости узлов – из нержавеющей стали 12Х18Н10Т, в стандартном исполнении наружное покрытие - окраска.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры / Модель	"СП-10"	"СП-20"	"СП-40"
Производительность по воздуху, $м^3$/час	10 000	20 000	40 000
Габаритные размеры*, мм, не более, длина ширина высота	3 000 1 500 4 500	3 000 2 000 5 500	3 000 2 000 6 000
Вес установки сухой кг, не более	2 000	4 000	5 000
Установочная мощность, вентилятора, кВт	15	30	45
Общая потребляемая мощность, кВт, не более	20	37	55
Уровень шума, дБ, не более	82	84	85
Напор вентилятора, мм вод. ст.	410	420	430
Потери давления, кПа, не более	2,7...3,5		
Параметры очищаемого воздуха на входе в установку Температура ^{0}C Давление, кПа	+5...+200 -3...+0,5		
Объем бака, л	6 000	9 000	9 000
Эффективность очистки от пыли, %	96-99,5 (зависит от свойств пылевых частиц)		
Электропитание	3 фазы, 380 В		
Режим работы	Непрерывный		

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Скрубберы "СП" в стандартном исполнении состоят из следующих сборочных единиц:

1. Бак отстойник оборотной воды, с установленным на нем узлом контакта газ-жидкость и влагоотделителем.
2. Шкафом управления.
3. Вентилятором модели ДН.
4. Консольным центробежным насосом модели КН.
5. Система регулировки подачи воды с встроенными манометрами.

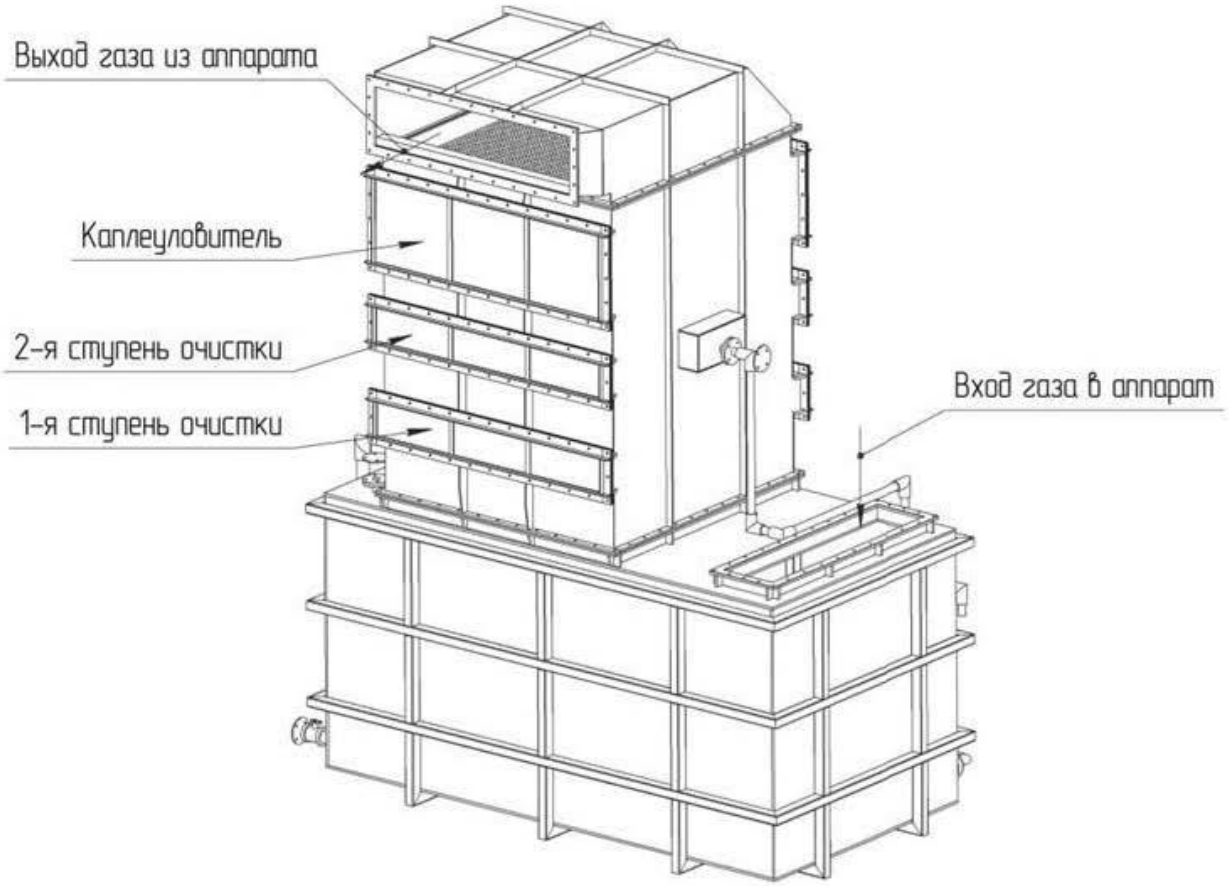
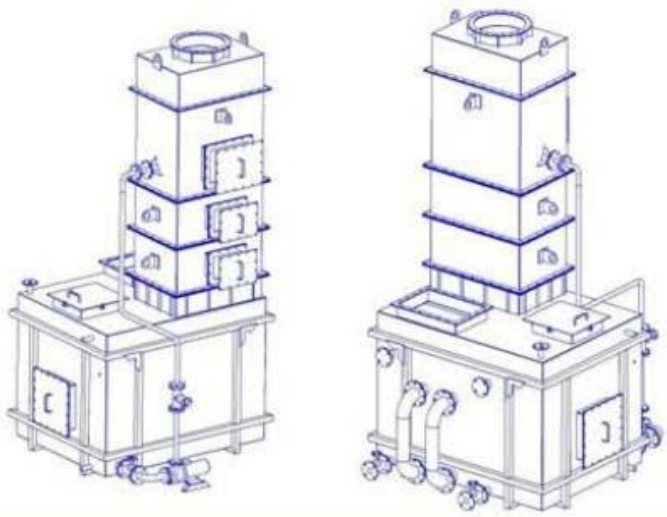


Рис. 1. Скруббер «СП» в стандартном исполнении.



Система водооборота установки

(рис. 2) включает:

- Бак - 1.
- Консольный центробежный насос, соединенный с баком - 2.
- Шланг D_y=32мм - 4.
- Ограничительный вентиль - 5.
- Устанавливаемый на водопроводе вентиль - 10 (в комплект не входит).
- Установленный на баке заправочный штуцер с вентилем - 11.
- Штуцер с поплавковым клапаном - 12.
- Штуцер перелива - 13.
- Сливной штуцер с шаровым краном - 14.
- Штуцер водозабора, оснащенный предохранительным фильтром-сеткой - 15.

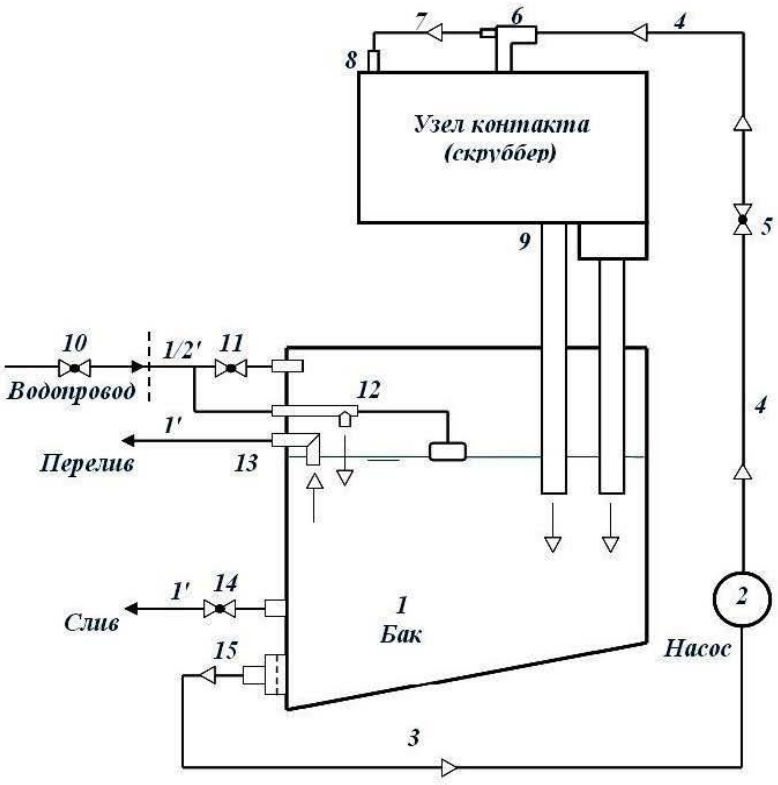


Рис. 2. Схема водооборота установки.

4 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Система управления установки включает шкаф управления, соединенный электрокабелями с сетью, электродвигателями вентилятора и насоса.

Схема электрическая принципиальная показана на рис. 5. Электропитание 380 В, 50 Гц, подается на пускатели двигателя вентилятора и насоса К1 и К2 соответственно. Ток срабатывания защищающего трехфазного автомата АВ1. Система управления допускает одновременное включение вентилятора и насоса (рабочий режим), включение только вентилятора или только насоса (для проверки фазировки при монтаже). Включение производится кнопками "Вкл. Вентилятор" и " Вкл. Насос" на дверце шкафа управления. Отключение обоих агрегатов - кнопкой «Откл.».

На дверце шкафа также расположены индикаторы подачи напряжения - "Сеть" и работы агрегатов - " Вентилятор" и "Насос".

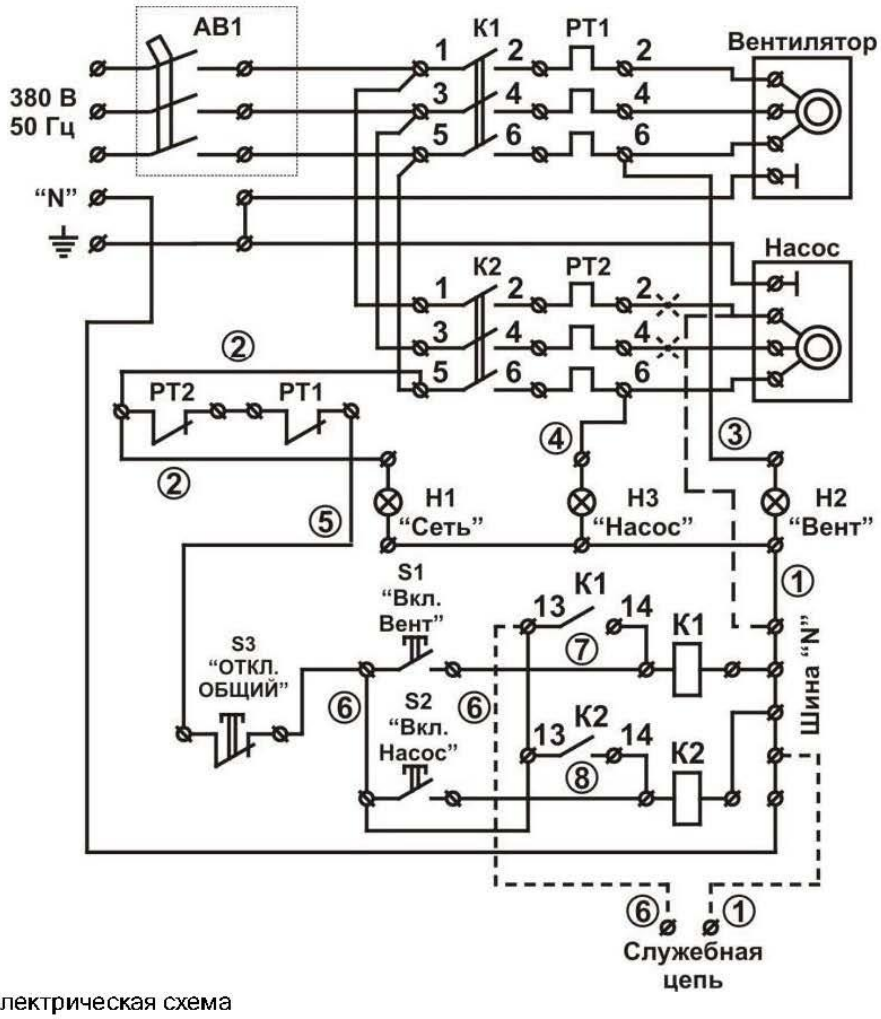


Рис. 5. Электрическая схема

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Во время подготовки скруббера "СП" к работе и при эксплуатации должны соблюдаться "Правила безопасной эксплуатации электроустановок- потребителей с напряжением до 1000 В".

5.2 Заземление электрооборудования производится в соответствии с "Правилами устройства электроустановок".

5.3 К монтажу и эксплуатации установки допускаются лица, изучившие его устройство, правила эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

5.4 Монтаж скруббера должен обеспечивать свободный доступ к местам обслуживания его во время эксплуатации.

5.5 Техническое обслуживание скруббера необходимо производить только при отключении его от электросети и полной остановке вращающихся частей.

5.6 Во всех случаях работник, включающий скруббер, обязан предварительно принять меры по прекращению всяких работ по ее обслуживанию (ремонту, очистке и т.д.).

5.7 Место установки скруббера выбирается таким образом, чтобы уровни шума и вибраций, создаваемые вентиляционной системой на рабочих местах, не превышали действующих требований ГОСТ и СанПиН.

5.8 При эксплуатации скруббера необходимо систематически проводить его профилактические осмотры и техническое обслуживание. Особое внимание обращать на состояние заземления скруббера и его электрооборудования.

5.9 При применении химических реагентов для нейтрализации и/или осаждения уловленных газовых примесей необходимо обеспечить безопасность персонала.

5.10 При добавлении химических реагентов в систему водооборота не допускается превышение водородного показателя в циркулирующей орошающей жидкости диапазона $4 < pH < 10$. Это может вызвать химическую коррозию.

5.11 Не допускается применение химических реагентов, вызывающих стойкое отложение нерастворимых солей и их нарастание в проточных по жидкости узлах установки.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Перед началом работы убедиться, что все шланги и трубы находятся на штатных местах, шланги надежно затянуты хомутами, а сливной вентиль закрыт. Открыть вентили **10**, **11** и наполнить бак водой из водопровода. Закрыть вентиль **11**. Убедиться в том, что уровень воды в баке регулируется поплавковым клапаном **12**. В противном случае отремонтировать или заменить поплавковый клапан.

6.2 При работе установки с частичным постоянным протоком воды приоткрыть вентиль **11**, обеспечивая постоянное принудительное поступление воды в бак. Излишек воды будет сливаться через штуцер перелива **13**.

6.3 Подключить установку к электросети, убедиться в том, что на лицевой панели горит индикатор "Сеть".

6.4 Включить установку в работу нажатием кнопок "Вкл. Вентилятор" и "Вкл. насос". Установка выйдет на номинальную эффективность очистки воздуха примерно через 30 секунд после запуска.

Внимание! Эксплуатация установки с выключенным насосом, а также включение насоса при отсутствии воды в баке не допускается!

Положение ограничительного вентиля **7** устанавливается изготовителем при настройке установки и регулируется эксплуатантом по мере необходимости. Неверная настройка его положения может вызвать вынос капельной влаги на выходе скруббера или снижение эффективности воздухоочистки.

6.5 По окончании работы выключить установку кнопкой "Откл. Общий".

Проверить уровень грязевых отложений в баке. При необходимости заменить воду.

Для этого:

- закрыть вентили **10**, **11**,
- слить воду из бака, открыв кран **14** и помешивая воду,
- при остатке на стенках, дне бака и погруженных в него деталях примесей, прополоскать их свежей водой, слить ее,
- закрыть вентиль **14**, открыть вентиль **10** и **11**,
- наполнить бак установки водой, закрыть вентиль **11**.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Уважаемые коллеги!

Для надежной и долговечной работы приобретенного Вами скруббера предприятие- изготовитель настоятельно рекомендует назначить лицо, ответственное за его эксплуатацию и техническое обслуживание. Все результаты ТО необходимо заносить в Журнал технического обслуживания, стр. 19.

7.1 Ежедневное обслуживание.

7.1.1 Перед началом работы произвести визуальный осмотр электрокабелей. Убедиться в отсутствии механических повреждений и повреждений наружного слоя изоляции. При обнаружении нарушений эксплуатацию установки прекратить до исправления дефектов. Подготовить установку к работе в соответствии с п. 8.1 - 8.3.

7.1.2 После окончания работы обеспечить чистоту орошающей воды в баке в соответствии с п. 8.5.

7.2 Ежемесячное обслуживание.

7.2.1 Отсоединив шланги со всех штуцеров, осмотреть шланги и штуцеры, и при необходимости прочистить.

7.2.2 Отсоединив трубы от сливных патрубков узла контакта, проверить состояние патрубков и труб и при необходимости прочистить.

7.2.3 Произвести разборку узла контакта, осмотреть его поверхности. При необходимости промыть их или прочистить. Осмотреть состояние уплотнений. При заметном износе или повреждениях - заменить их.

7.2.4 Проверить надежность закрепления заземляющих контактов.

7.2.5 Проверить состояние защитного фильтра-сетки **13**. При необходимости разобрать его и прочистить сетку.

7.2.6 Проверить работоспособность поплавкового клапана. При необходимости отрегулировать или заменить его.

7.2.7 Проверить надежность всех болтовых соединений. При необходимости затянуть болты. Во избежание вибрации установки в последующей работе проверить плотность прилегания к поверхности пола регулировочных болтов в подошвах рамы и бака.

7.2.8 Проверить надежность закрепления всех шлангов на штуцерах и целостность шлангов и гибких вставок. При необходимости затянуть хомуты, заменить шланги и вставки.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Снижена производитель-ность по воздуху (всасывающая способность)	Засорены детали узла контакта	Произвести разборку узла контакта и очистить детали
	Неплотное прилегание крышки к узлу контакта	Проверить и при необходимости заменить уплотнение между крышкой и улиткой, притянуть их друг к другу
	Неплотное прилегание или износ уплотнений между деталями воздуховодов. Износ гибких вставок	Проверить и при необходимости заменить уплотнения и гибкие вставки. Притянуть детали друг к другу, к входу в установку и выходу из нее.
Снижена эффективность очистки воздуха	Нарушено положение вентиля подачи воды в узел контакта	Приоткрыть ограничительный вентиль **7** не допуская начала выноса капельной влаги
	Засорены форсунки подачи воды в узел контакта	Проверить и прочистить форсунки
	Засорены детали узла контакта или изношены уплотнения между ними	Разобрать узел очистки. Очистить детали, при необходимости заменить уплотнения
	Неисправен насос	Отремонтировать или заменить насос
Вынос капельной влаги	Засорены детали влагоотделителя	Очистить детали.
	Не установлены сливные трубы или их свободные концы расположены над уровнем воды в баке	Установить трубы, наполнить бак, проверить и отрегулировать работу поплавкового клапана
	Нарушено положение вентиля подачи воды в узел контакта	Немного прикрыть ограничительный вентиль **7**
Повышенная вибрация установки при работе	Неплотное прилегание регулировочных болтов рамы и бака к поверхности пола.	Обеспечить плотное прилегание регулировочных болтов рамы и бака к поверхности пола
	Отложения на рабочем колесе вентилятора	Освободить вход и выход вентилятора, очистить рабочее колесо.