ТОО «Рахат-Шымкент»

«Утверждаю»
Директор ТОО «Рахат-Шымкент»

_____ **Абзалов У.А.**

«_____» _____ **2025 г.**

«Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)»

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

для кондитерской фабрики, расположенной по адресу: РК, г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Жибек жолы, здание № 60.

«Исполнитель»
Индивидуальный предприниматель

_____Бердников Н.А.
_____2025 г.
Государственная лицензия № 01389Р
выдана 28.08.07 г.

г. Шымкент - 2025 г.

Содержание

	Аннотация.	4
	Введение.	6
1.	Общие сведения о предприятии.	8
	Рисунок 1. Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны.	18
	Рисунок 2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	19
2.	Воздушная среда.	20
2.1.	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района.	20
	Рисунок 3. Роза ветров.	20
	таб. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.	21
2.2.	Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.	21
	Таб. 3.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу подлежащих декларированию	26
	Таб. 3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год.	28
2.3.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.	48
	Таб. 3 Показатели работы пылегазочистного оборудования (ПГО)	49
2.4.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	50
	Таб. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	98
2.5.	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта.	102
	СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ	103
	Таб. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение.	105
2.6.	Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) промышленного объекта.	107
2.7.	Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия.	107
2.8.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.	107
2.9.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.	109
2.10.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.	110
	Таб. 3.5 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	111
	Таб. 3.8 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	113
2.11.	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.	119
3.	Оценка воздействий на состояние вод.	120
3.1.	Потребность в водных ресурсах.	120
	Таб. Баланс водопотребления и водоотведения на период	121

	эксплуатации.	
3.2.	Поверхностные воды.	122
3.2.1.	Гидрографическая характеристика территории.	122
3.2.2.	Характеристика водных объектов.	123
3.2.3.	Оценка воздействия объекта на водную среду в процессе его эксплуатации.	124
3.3.	Подземные воды.	125
3.4.	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.	125
4.	Оценка воздействий на недра.	125
5.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.	125
5.1.	Виды и объемы образования отходов.	125
	Таб. Декларируемое количество опасных отходов	126
	Таб. Декларируемое количество неопасных отходов	126
6.	Оценка физических воздействий на окружающую среду.	127
7.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.	129
8.	Растительный и животный мир.	129
9.	Социально-экономическая среда.	129
10.	Оценка экологического риска аварийных ситуаций.	130
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.	132
	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	133
	Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.	137

Аннотация.

Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «Рахат-Шымкент» расположенного по адресу: Республика Казахстан, г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Жибек жолы, дом № 60., разработан ИП «Бердников Н.А.» Государственная лицензия на природоохранное проектирование, нормирование № 01389Р, выданная 20.08.07 г. МООС.

Потребность в разработке проекта возникла в связи с установкой двух вафельных линий на 3-ем этаже и линии снеков на 4-ом этаже, а также изменением режима работы котельного оборудования.

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» проводилась согласно инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Порядок расчета и установления декларируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан в соответствии с исходными данными по предприятию, на основании следующих методик:

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- п.2 Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час;
- п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.
- Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности №204ө, Астана 2011 г.

Согласно приложению 2 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2025 г.), раздел 3. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории пункт 58) производство кондитерское с производительностью более 3 тонн в сутки и инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 с изменениями и дополнениями от 13 ноября 2023 г., кондитерская фабрика ТОО «Рахат-Шымкент» относится к объектам III категории.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) установлена в соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утвержденные приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Раздел 8. Промышленные объекты и производства по переработки (обработки) пищевой продукции. Пункт 35. п.п. 13) производство кондитерских изделий производительностью 2,5 и более тонн в сутки. Таким образом предприятие ТОО «Рахат-Шымкент» относится к объектам IV класса с санитарно-защитной зоной от 100 до 299 метров.

Проведенной инвентаризацией на предприятии выявлены 30 источников загрязнения атмосферы, из которых: 29 - организованных и 1 – неорганизованный.

Для качественной работы фабрики, службы безопасности, на предприятии установлен дизельный генератор ADD Power ADD 225R (180 кВт).

Дизельный генератор, являясь основой систем аварийного электроснабжения и представляя собой высокотехнологичное оборудование, должен в обязательном порядке проходить профилактическое техническое обслуживание. Только так можно поддержать его в исправном состоянии длительное время, предотвратить отказы и серьёзные поломки.

Периодичность обслуживания и перечень входящих в него работ определяется требованиями производителя (отражёнными в технической документации), условиями эксплуатации, продолжительностью работы и техническим состоянием дизельной электростанции. В общем случае техническое обслуживание дизельной электростанции включает в себя такие виды работ, как пусконаладка перед подключением, ежедневные профилактические работы, периодические профилактические и контрольные работы, техобслуживание после определённой наработки.

Не реже 1 раза в месяц следует проводить тестирование работы дизельной электростанции при рабочей температуре, как минимум 30% нагрузке. При отсутствии нагрузки в течении месяца следует запустить ДГУ на холостом ходу. При требованиях инструкции проводить еженедельные пуски ДГУ на холостом ходу.

В соответствии с технологическим регламентом производства на аварийные дизельные электростанции (ДЭС) нормативы загрязняющих веществ не устанавливаются. Однако согласно требованиям производителя в паспорте технической эксплуатации ДЭС рекомендуется производить запуск установки на срок не менее 26 час.

В расчетах нормативов эмиссий загрязняющих веществ установлены нормативы загрязняющих веществ от ДЭС только на период работы при технических запусках, рекомендованных заводом-изготовителем. Время работы ДЭС ADD Power ADD 225R (180 кВт) в профилактическом режиме 26 часа/год.

Выбросы в атмосферу содержат 22 загрязняющих вещества: (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), (0322) Серная кислота (517), (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518), (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), (1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44), (1325) Формальдегид (Метаналь) (609), (1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586), (2732) Керосин (654*), (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10), (2902) Взвешенные частицы (116), (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), (2966) Пыль крахмала (490), (2973) Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*), (3706) Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*), (3721) Пыль мучная (491)

Валовый выброс загрязняющих веществ составляет – 46,875909023 т/год (5,97310656 г/с).
Величина платы за эмиссии в окружающую среду составит – **1222317,65** тенге в год.

Ранее для кондитерской фабрики был разработан проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. Выдано Заключение на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для кондитерской фабрики по ул. Жибек жолы, № 60 в г. Шымкент. Разрешение на эмиссии в окружающую среду для ТОО «Рахат-Шымкент» № KZ30VCZ00900399 с 20.05.2021 года по 31.12.2030 года. Валовый выброс составлял – 109,15844 т/год (6,83705956 г/с).

Введение.

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

В соответствии со статьей 49 ЭК РК, Виды экологической оценки п. 3 Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при: разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии со статьей 12 ЭК РК, Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, п. 2 Приложением 2 к настоящему Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по организации и проведению экологической оценки, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538.
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утвержденные приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Целью разработки Раздела «Охрана окружающей среды» является, оценка воздействия объекта на окружающую среду: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земли и почвенный покров, растительный мир, животный мир, состояние экологических систем, биоразнообразие, состояние здоровья и условия жизни населения.

Исполнитель: Индивидуальный предприниматель «Бердников Н.А.»
Адрес исполнителя: г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Алдиярова, дом. 107, кв. 2
Тел. сот: 8(701)727-45-66
Email: Berdnikov_1957@mail.ru

1. Общие сведения о предприятии.

Наименование предприятия	-	Товарищество с ограниченной ответственностью «Рахат–Шымкент»
Адрес юридического лица	-	РК, 160008, г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Клары Цеткин, дом 63
Местонахождение производственного объекта	-	РК, г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Жибек жолы, № 60.

Территория производственного комплекса расположена по адресу: Республика Казахстан, город Шымкент, Енбекшинский район, ул. Жибек жолы, дом 60.

Площадь земельного участка 5,9918 га. Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №60017 от 17.03.2006 г.

Кондитерская фабрика расположена в северо-восточной промышленной зоне города Шымкент. С северной стороны от кондитерской фабрики проходит ул. Жибек жолы, с западной стороны расположен гипермаркер «GraMaD», с юго-западной стороны находится Шымкентский пивоваренный завод, с восточной стороны от территории кондитерской фабрики проходит ул. Е. Спатаева, с северо-восточной стороны за ул. Е. Спатаева, расположена автозаправочная станция Qazaq Oil, с восточной стороны за ул. Е. Спатаева находится торговая компания ТОО «АРМГРУПП, с юго-восточной стороны расположены складские помещения. Ближайшие жилые дома расположены с северной стороны за ул. Жибек жолы на расстоянии не менее 100 метров от территории предприятия.

Промплощадка расположена на ровной, открытой местности. Перепад высот в районе расположения не превышает 50 м. на 1 км.

В состав предприятия входят следующие объекты:

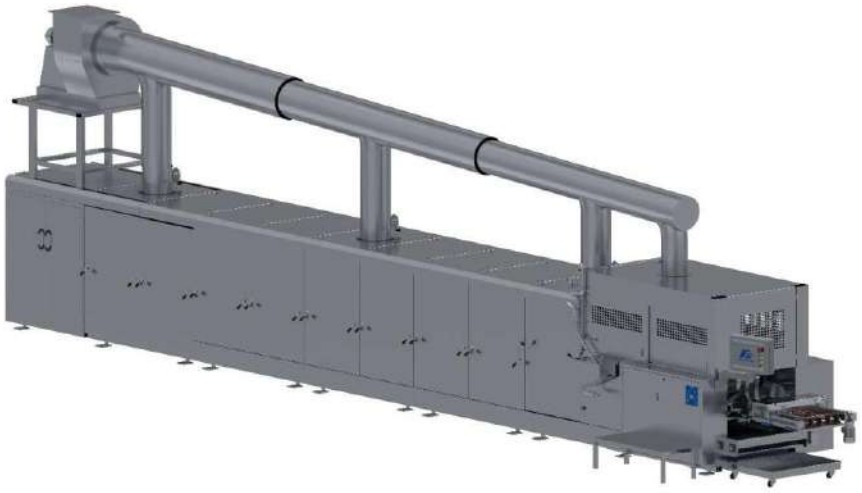
* паровая котельная;
* склад приема муки в мешках;
* подготовительное отделение – 1 этаж;
* склад сырья – 2 этаж;
* подготовительное отделение - 6 этаж;
* бисквитный цех №1 – 5 этаж;
* линия снеков – 4 этаж;
* линия зефира – 4 этаж;
* цех по производству жевательного мармелада и изделий из желе – 4 этаж;
* бисквитный цех №2 – 3 этаж;
* заготовительный участок;
* ремонтно-механическая мастерская;
* участок подзарядки электрокар;
* столовая;
* территория предприятия.

Размещение двух линий по производству вафель планируется в существующем производственном помещении на площади 2000 м^2 на третьем этаже, производство снеков на площади 1500 м2 на четвертом этаже. Оборудование по производству вафель и снеков будет подключено к существующим коммуникационным сетям (водоснабжение, канализация, электроснабжение предусмотрены от существующих сетей ТОО «Рахат-Шымкент»).

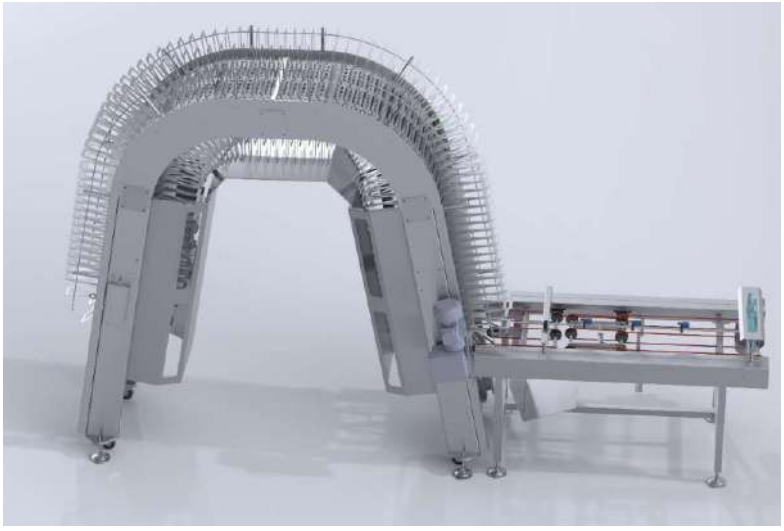
Линия по производству вафель состоит из следующего оборудования:

Автоматическая тестомесильная машина-миксер.

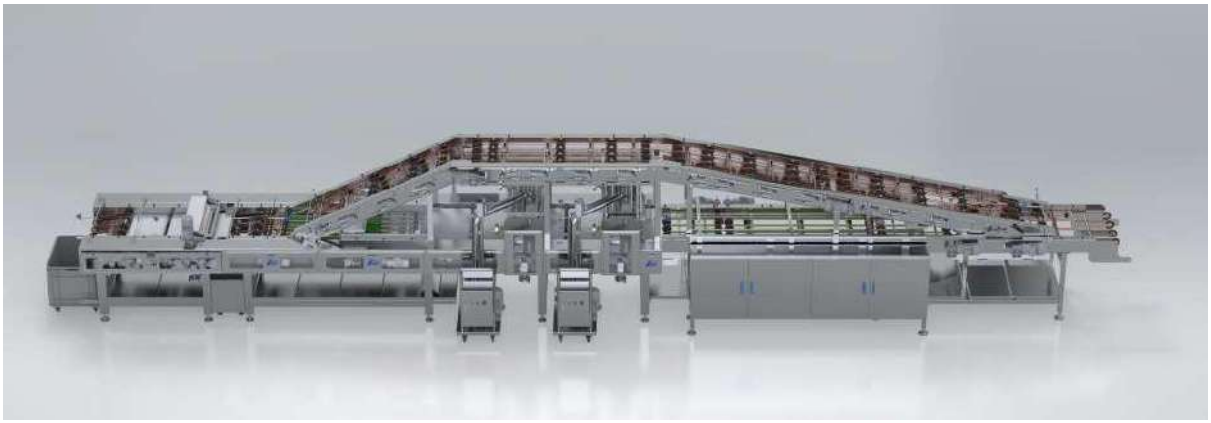
Бак с рубашкой.



Печь для выпечки вафель.



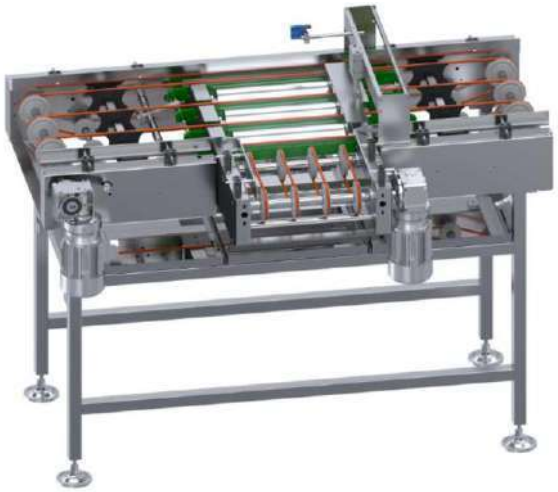
Охладитель вафельных листов.



Машина для нанесения крема.

Двухспиральный охладительный агрегат модель 5E-STL-SC-01

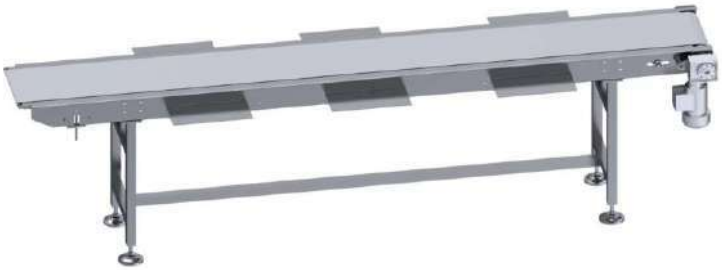
Система контроля влажности.



Конвейер для транспортировки блоков –Тип Т.

Металодетектор.

Машина для резки вафель одинарная.



Однослойный пояс для сбора.

Машина для замеса высоковязких продуктов.

Емкость для материала (300 кг.) со специальным насосом и нагревательным баком.

Оборудование и рабочая документация на установку разработаны Турецкой фирмой FORMA MAKINA

Целью проекта является увеличение объемов и ассортимента выпускаемой продукции кондитерской фабрики.

Географические координаты участка: широта 42°19'57.01"С; долгота 69°38'58.29"В.

Данная площадка, существующая. Имеется Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 60017 от 17.03.2006 г общей площадью 5,9918 га с кадастровыми номерами 19-309-028-831.

Имеется кадастровый паспорт объекта недвижимости.

Копии документов прилагаются.

Количество работающих на предприятии - 840 человек.

Режим работы предприятия 298 дней в году в три смены.

Предприятие специализируется на производстве кондитерских изделий (мучные изделия: вафли, печенье, мармелад).

Технология производства вафель.

Производство вафель осуществляется в бисквитном цехе № 1 на 5 этаже. Одна линия специализируется на производстве вафель производительностью 450 кг/час. Вторая автоматическая линия по производству вафельных трубочек с начинкой производительностью 300 кг/час. Процесс производства вафель с начинкой включает следующие операции: приготовление вафельных листов и начинки; намазка вафельных листов начинкой; резка вафель и упаковка вафель. Все сырьевые компоненты перед употреблением подвергают просеву, фильтрации и очистке. Замес теста для вафельных листьев производится в сбивальной машине. В машину предварительно загружают воду, соль, соду, желтки и перемешивают, затем порциями в 3-4 приема загружают муку. Согласно рецепта добавляют жиры, крошку, сахарную пудру, сухое молоко, какао, масло сливочное, корицу, коньяк, эссенцию. Для намазки вафельных листов начинкой и резки вафель используются намазочные и резальные машины. Выпечка вафельных листьев производится на механизированной вафельной линии. Размол сахара в пудру производится на мельнице.

Дополнительно данным проектом планируется установка двух вафельных линий в бисквитном цехе №2 на 3 этаже производительностью 450 кг/час каждая. Технология производства аналогичная.

Технология производства печенья.

Производство печенья осуществляется на двух линиях: линия затяжного печенья производительностью 900 кг/час; линия сахарного печенья производительность 1,0 тонна/час. Основным сырьем является мука, сахар, жиры, молоко, яйца, кроме того, применяются фруктово-ягодные полуфабрикаты, орехи, разрыхлители, ароматические вещества. Мука поступает на фабрику в мешках. Выгрузка производится пневмотранспортом в силоса муки. Мука в мешках поступает на установку для приема и опустошения мешков. Отсос пылевоздушной смеси производится через

аспирационную систему с рукавным фильтром. Из емкости через весовой дозатор мука и сахарная пудра поступают в подготовительное отделение. Для удаления посторонних примесей муку просеивают и подают в тестомесительную машину периодического действия. Соль и сахар предварительно растворяют в воде или в молоке. Затем через дозаторы муки и сахара смесь подается в тестомесильную машину. С тестомесильной машины смесь поступает в бисквитный цех №1 на две линии по производству затяжного и сахарного печенья. Все необходимые наполнители подаются в машину согласно рецептуре.

Технология производства жевательного мармелада и изделий из желе.

Производство жевательного мармелада и изделий из желе осуществляется на могульной линии тип 462В/1. Процесс изготовления жевательного мармелада включает следующие этапы: уваривание ингредиентов; охлаждение; отливка в формы; выстойка и сушка; обескрахмаливание; фасовка и упаковка. Ингредиенты смешиваются и отправляются в варочный котел. В уваренную смесь добавляется лимонная кислота, красители и ароматизаторы. Смесь поступает в отливочную машину. Затем на конвейер подаются лотки, заполненные ровным слоем кукурузного крахмала. В крахмале с помощью гипсовых печатей штампуются сотни одинаковых форм. Лента крахмала с отпечатками движется по конвейеру к следующему этапу производства, где отливочная машина наполняет формы горячим жидким мармеладом. Затем мармелад застывает и сушится, после чего очищается от крахмала и поступает в специальные барабаны для дальнейшей обработки. В этих барабанах мармеладки обрабатываются смесью из натуральных масел. Мармеладные фигурки становятся гладкими, блестящими и не прилипают друг к другу. Далее готовый мармелад движется по конвейерной ленте к упаковочной машине. Здесь готовая продукция упаковывается, на пакетах проставляется дата производства.

Линия по производству зефира.

Агаро-сахаро-паточный сироп готовят в открытом варочном котле 28-2А. Уплотнение яблочного пюре производят в реакторе смесителе.

Приготовление зефирной массы осуществляется периодическим способом в сбивальной машине БМ-2381. В сбивальную машину загружают яблочное пюре, яичный белок и сахарную пудру в количествах, необходимых на одну загрузку и взбивают до получения пенообразной массы. К полученной массе добавляют необходимое количество горячего агаро-сахаро-паточного сиропа, кислоту, краситель, ароматизатор и вымешивают. Готовую зефирную массу направляют на формование.

Формование зефирной массы осуществляется на зефироотсадочной машине А2-ШОЗ. Масса формуется на деревянные лотки, которые устанавливаются вручную на тележки и перевозят к месту выстайки массы.

Осыпка половинок зефира сахарной пудрой и склеивание их производят вручную. Готовая продукция укладывается в гофрокоробки.

На предприятии расположены следующие участки и оборудование:

- паровая котельная. В котельной установлены три котла марки Vitomax 200 HS тип M75A (два рабочих, один резервный) с комбинированными горелками RGL 70/1-B, работающими на газообразном и жидком топливе. Основным топливом для работы котельной (2 котла) является природный газ, а при аварийном отключении природного газа (1 резервный котел) будет работать на дизельном топливе.

Общий расход природного газа составляет 2365,1 тыс.м3/год (на каждый котел по 1182,6 тыс.м3/год). Время работы котлов – по 24 час/сут, 4380 час/год, каждый. Котлы оснащены 2-мя газоотводящими трубами высотой 9,6 м, диаметром 0,6 м, каждая. Резервный котел Vitomax 200 HS тип M75A имеет отдельную дымовую трубу высотой 9,6 м, диаметром 0,6 м. Для дизельного топлива предусмотрен склад, состоящий из 2-х подземных резервуаров емкостью по 25 м^3 каждый;

- склад приема муки в мешках (на 1-ом этаже). Мука, поступающая в мешках на кондитерскую фабрику, направляется на установку для приема и опустошения мешков. Для улавливания пыли мучной при работе установки используется аспирационная система. Время работы установки для приема и опустошения мешков – 24 час/сут 8760 час/год. Выбросы в атмосферный воздух осуществляются через трубу высотой 27,0 м, диаметром 0,6 м;

Прием муки осуществляется в 6 силосов. Два силоса объемом 42 м^3, четыре силоса 70 м^3. Для отвода из силоса воздуха, на каждом силосе установлена фильтровальная ткань «Потолок». Выбросы пыли мучной через аэрационный фонарь в потолке склада. Время приема муки на склад – 3036 час/год. Выбросы в атмосферный воздух осуществляются через трубу высотой 14,4 м, диаметром 0,8 м;
- подготовительное отделение (на 1-ом этаже). В отделении установлены вибропросеиватели (3 шт). Время работы вибропросеивателя – 640,0 час/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу вытяжной вентиляции высотой 30,0 м, сечением 0,7х0,3 м.
- склад сырья (на 2-ом этаже). Сахар, поступающий в мешках на кондитерскую фабрику, направляется на установку для приема и опустошения мешков. Для улавливания пыли сахарной при работе установки используется аспирационная система. Время работы установки для приема и опустошения мешков – 4,5 час/сут, 1518 час/год.
От установки для приема и опустошения мешков сахар поступает в силос для приема и хранения сахара (3 шт. по 19,0 м^3 каждый). Для отвода из силоса воздуха на силосе установлена фильтровальная ткань "Потолок". Время приема сахара – 4,5 час/сут, 1518 час/год.
Дезинтегратор для размола сахара в пудру. Сахар поступает в бункер пневмотранспортом. Для отвода из бункера воздуха, на бункере установлен рукавный фильтр. Время приема сахара – 9 час/сут, 3036 час/год.
Выбросы осуществляются через вентиляционное отверстие высотой 14,4 м, сечением 0,5х0,5 м.

- подготовительное отделение (на 6-ом этаже). Для приготовления сахарной пудры в подготовительном отделении установлена микромельница. Для приема сахара имеется бункер под сахар микромельницы. Сахар поступает в бункер пневмотранспортом. Для отвода из бункера воздуха, на бункере установлен рукавный фильтр. Время приема сахара – 9 час/сут, 3036 час/год. Перемолотый сахар в микромельнице поступает в накопитель сахарной пудры, оснащенный рукавным фильтром. Время работы накопителя сахарной пудры – 9 час/сут, 3036 час/год. Для приготовления сахаро-паточного инверта используется дозатор сахара, оборудованный рукавным фильтром. Время работы дозатора сахара – 9 час/сут, 3036 час/год. Пыль сахара, сахарной пудры выбрасываются через вытяжную вентиляцию. Выбросы осуществляются через трубу высотой 30,0 м, диаметром 0,4 м. Для приготовления теста для печенья используются четыре тестомесильные машины. Каждая машина укомплектована бункером дозации муки (4 шт). Каждый дозатор муки оборудован рукавным фильтром для улова пыли мучной. Время работы дозатора муки – 9 час/сут, 3036 час/год. Пыль мучная выбрасывается через вытяжную вентиляцию высотой 30,0 м, диаметром 0,4 м;

- бисквитный цех № 1 (на 5-ом этаже). В цехе имеется линия по выпеканию вафель производительностью 450 кг/час. Расход природного газа для печи вафельной линии – 304,785 тыс.м3/год. Время работы печи вафельной линии – 24 час/сут, 6252 час/год. Печь вафельной линии оснащена газоотводящей трубой высотой 30,0 м, диаметром 0,6 м. Также в цехе имеется линия по производству затяжного печенья производительностью 900 кг/час. Расход природного газа для печи линии печенья составляет 679,905 тыс.м3/год. Время работы печи – 24 час/сут, 6252 час/год. Печь линии печенья оснащена газоотводящей трубой высотой по 26,0 м, диаметром по 0,25 м.
Для приготовления теста для вафельной линии используется тестомесильная машина, оснащенная бункером дозации муки. Дозатор муки оборудован рукавным фильтром для улова пыли мучной. Время работы бункера дозации муки – 9 час/сут, 3036 час/год. Для приготовления вафельной начинки используются 4 машины. Каждая пара машин для приготовления вафельной начинки оснащена одним дозатором сахарной пудры, всего два дозатора. Каждый бункер дозации сахарной пудры оборудован рукавным фильтром. Время работы бункера дозации сахарной пудры – 9 час/сут, 3036 час/год.
Для мелкосрочного ремонта оборудования бисквитного цеха предусмотрена слесарная мастерская, оборудованная заточным и настольно-сверлильным станками. Время работы 1-ой единицы оборудования – 1 час/сут, 253 час/год. Для упаковки готовых продуктов используются упаковочные машины VELTEKO US 100 (2 шт), для упаковки печенья и вафель в пачки, автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 (3 шт) для поштучной упаковки вафельных

трубочек, упаковочная машина VELTEKO US 100 для упаковки сахарного печенья в пачки. Пыль мучная, пыль сахара, сахарной пудры, взвешенные вещества, пыль абразивная из бисквитного цеха выбрасывается посредством принудительной вентиляции через трубу высотой 30,0 м, диаметром 0,8 м;

Для производства вафельных трубочек с начинкой в цехе установлена автоматическая линия по выпеканию вафельных листов производительностью 300 кг/час. Расход природного газа для печи линии вафельных трубочек составляет 214,56 тыс.м3/год. Время работы печи вафельной линии – 16 час/сут, 4768 час/год. Печь вафельной линии оснащена газоотводящей трубой высотой 30,0 м, диаметром 0,7 м.

Для перемешивания сухих компонентов используется смеситель. Для улова пыли мучной смеситель оборудован рукавным фильтром. Время работы смесителя – 9 час/сут, 2205 час/год. Загрязняющие вещества выбрасываются через трубу высотой 30,0 м, диаметром 0,5 м.

Для выпечки сахарного печенья имеется линия по производству сахарного печенья производительностью 1000 кг/час. Расход природного газа составляет 429,12 тыс.м3/год. Время работы печи – 16,0 час/сут, 4768 час/год. Печь для выпечки сахарного печенья оснащена 4-мя газоотводящими трубами. Загрязняющие вещества выбрасываются через трубу высотой 26,0 м, диаметром 0,25 м.

- линия снеков (на 4-ом этаже) оборудована фритюрницей. Расход природного газа для линии снеков составляет 35,04 тыс.м3/год. Время работы фритюрницы – 16 час/сут, 2920 час/год. Загрязняющие вещества выбрасываются через трубу высотой 16,0 м, диаметром 0,35 м.

- линия зефира (на 4-ом этаже) оборудована двумя камерами для обсыпки зефира сахарной пудрой. Для улова сахарной пудры, камеры оборудованы аспирационным картриджным фильтром. Время работы камер – 24 час/сут, 5940 час/год. Загрязняющие вещества выбрасываются через трубу высотой 16,0 м, диаметром 0,3 м.

- цех по производству жевательного мармелада и изделий из желе (на 4-ом этаже). В цехе имеется аспирация от могульной линии тип 462В/1. Время работы могульной линии – 24 час/сут, 5880 час/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 16,0 м, диаметром 0,3 м. Могульная линия оборудована аспирационным фильтром для улова пыли крахмала. Также в цехе имеются: бункер шнека охлаждения (время работы – 6 час/год), бункер загрузки сахара (время работы – 1470 час/год), змеевиковый варочный аппарат (время работы – 5880 час/год), автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 (время работы – 3049 час/год), вертикальная упаковочная машина VELTEKO HSV280B (время работы – 490 час/год). Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через вытяжную вентиляцую высотой 14,6 м, сечением 0,45х0,45 м;

- бисквитный цех № 2 (на 3-ем этаже). В цехе имеется линия по выпеканию вафель производительностью 450 кг/час. Расход природного газа для печи вафельной линии – 321,84 тыс.м3/год. Время работы печи вафельной линии – 24 час/сут, 7152 час/год. Печь вафельной линии оснащена газоотводящей трубой высотой 14,0 м, диаметром 0,4 м. Аналогичная вторая линия по выпеканию вафель производительностью 450 кг/час. Расход природного газа для печи вафельной линии – 321,84 тыс.м3/год. Время работы печи вафельной линии – 24 час/сут, 7152 час/год. Печь вафельной линии оснащена газоотводящей трубой высотой 14,0 м, диаметром 0,4 м.

Для приготовления теста для вафельной линии используются две тестомесильные машины, оснащенные бункерами дозации муки. Дозаторы муки оборудованы рукавными фильтрами для улова пыли мучной. Время работы бункера дозации муки – 9 час/сут, 3036 час/год.

Для приготовления вафельной начинки используются 4 машины. Каждая машина для приготовления вафельной начинки оснащена дозатором сахарной пудры, всего четыре бункера дозации сахарной пудры. Каждый бункер дозации сахарной пудры оборудован рукавным фильтром. Время работы бункера дозации сахарной пудры – 9 час/сут, 3036 час/год. Мучная пыль, пыль сахарной пудры выбрасываются через вытяжную вентиляцию высотой 14,0 м, сечением 0,3х0,3 м.

- заготовительный участок для ремонта оборудования кондитерской фабрики оборудован ножевочно-отрезным станком (время работы – 253 час/год), электросварочным аппаратом (расход электродов МР-3 – 500 кг/год), ацетиленовым генератором (расход сварочных материалов – 125 кг/год),

аппаратом газовой резкой (время работы – 240 час/год). Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 2,6 м, диаметром 0,3 м;
- ремонтно-механическая мастерская, где расположены заточной (время работы – 254 час/год), а также токарный и сверлильный станки (время работы по 253 час/год, каждый). Заточной станок оборудован отсосом загрязняющих веществ, выбросы от которого осуществляются через трубу высотой 3,0 м, сечением 0,15х0,15 м;
- участок подзарядки электрокар. Источник выделения загрязняющих веществ – зарядное устройство для подзарядки кислотных аккумуляторных батарей на 4 поста. Выбросы осуществляются через трубу высотой 10,0 м, диаметром 0,3 м;
- столовая, где расположены 2 газовые плиты и газовая колонка. Расход природного газа для 1-ой плиты составляет 8,844 тыс.м3/год, для 2-ой плиты – 6,1305 тыс.м3/год. Время работы газовых плит – 10 час/сут, 3350 час/год, каждый. Выбросы загрязняющих веществ от 2-х газовых плит осуществляются через трубу высотой 4,5 м, диаметром 0,2 м. Расход природного газа для газовой колонки составляет 3,92 тыс.м3/год. Время работы газовой колонки – 10 час/сут, 3350 час/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 3,5 м, диаметром 0,1 м;
- Также, на территории предприятия имеется дизельный генератор ADD Power ADD 225R (180 кВт). ДЭС используется в аварийных ситуациях. Дизельный генератор, являясь основой систем аварийного электроснабжения и представляя собой высокотехнологичное оборудование, должен в обязательном порядке проходить профилактическое техническое обслуживание. Только так можно поддержать его в исправном состоянии длительное время, предотвратить отказы и серьёзные поломки. Время работы ДЭС в профилактическом режиме 26 час/год. Расход дизельного топлива – 0,712 т/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через выхлопную трубу высотой 1,5 м, диаметром 0,06 м.

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны.

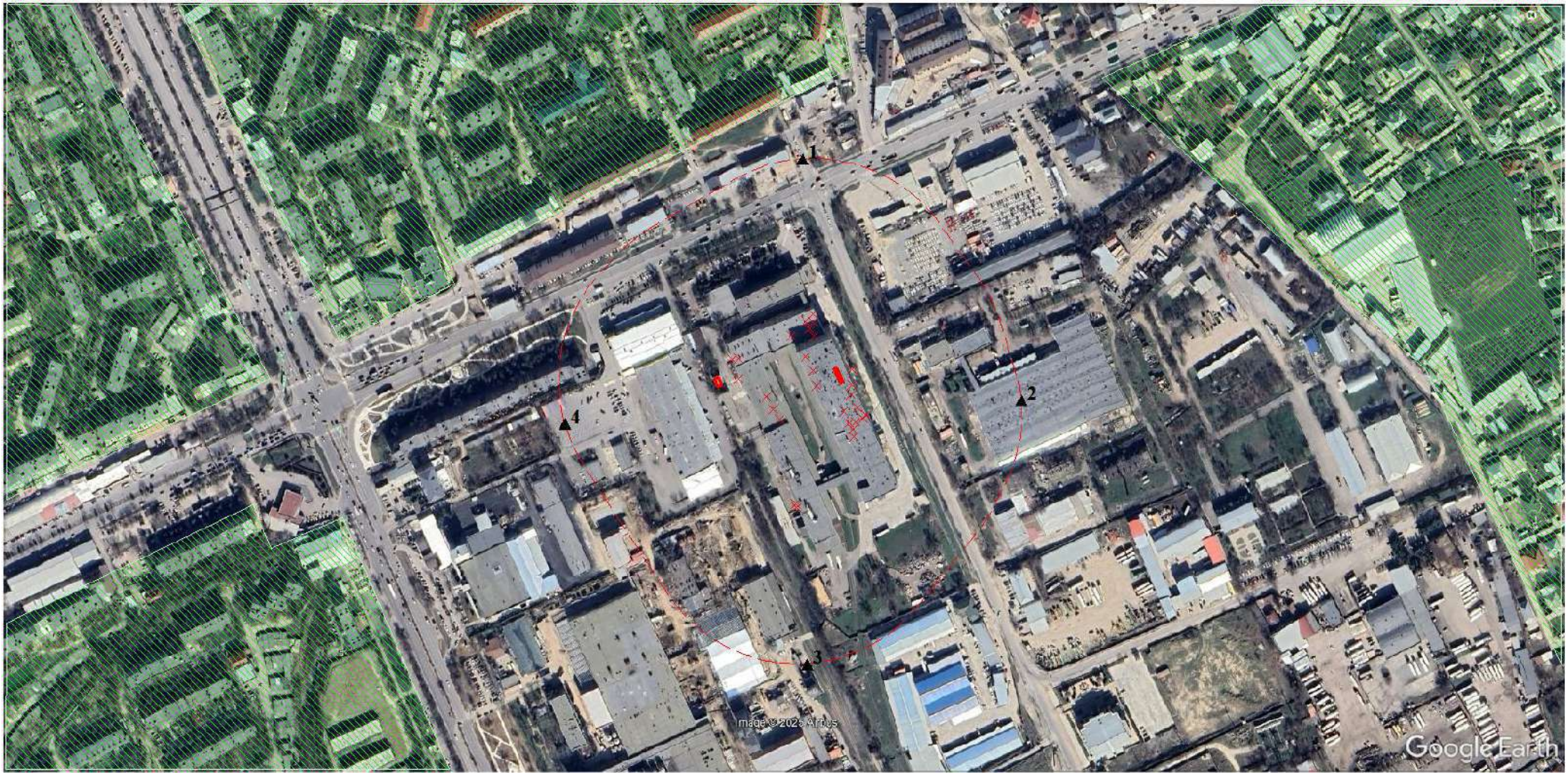


Рисунок 1.

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

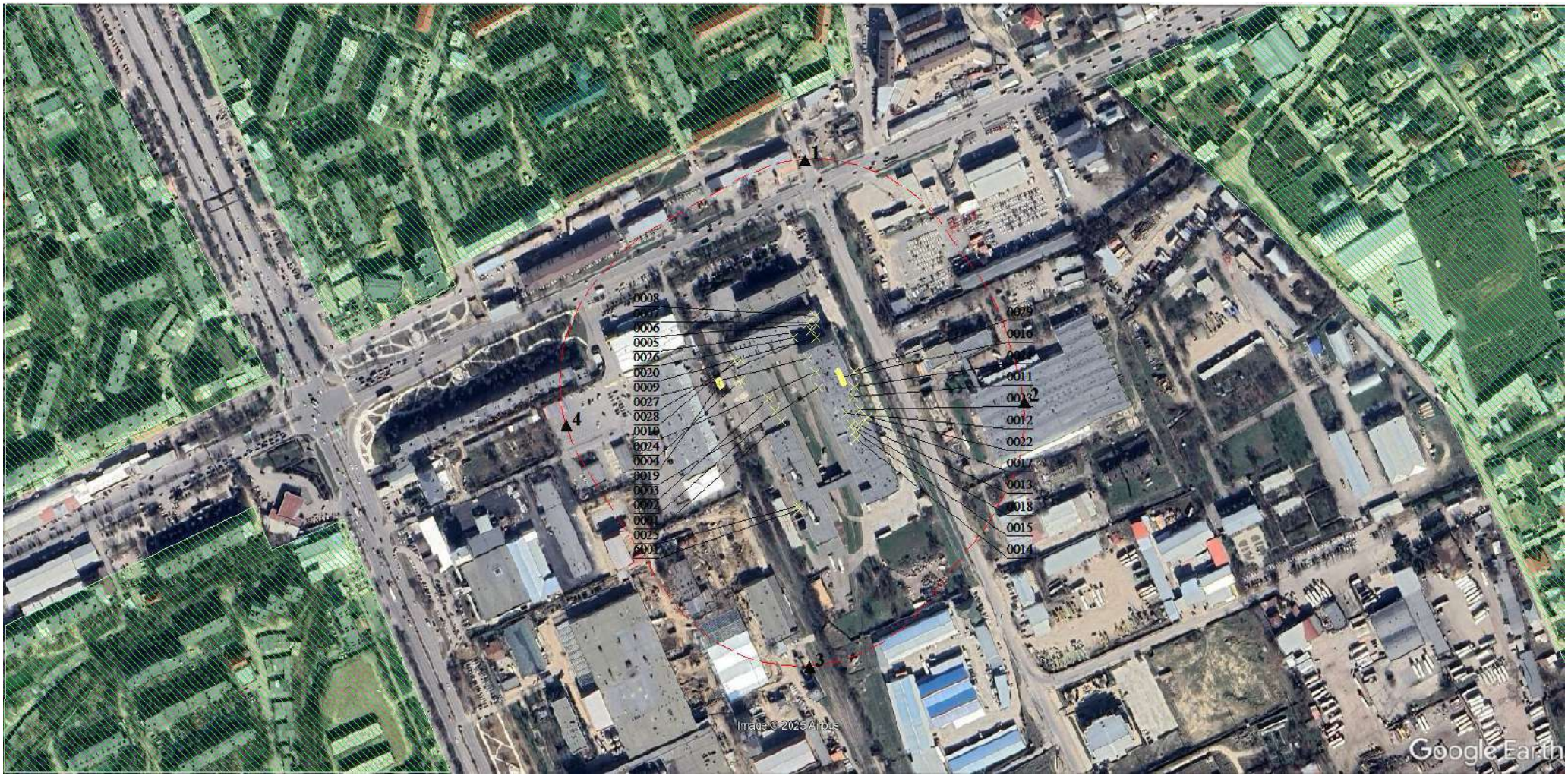


Рисунок 2.

2. Воздушная среда.

2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района.

Кондитерская фабрика ТОО «Рахат-Шымкент» расположена по адресу: Республика Казахстан, г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Жибек жолы, № 60. Город Шымкент расположен в зоне резко континентального климата. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к IV зоне высокого ПЗА.

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями;

Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0-7°С, ночью -6 -12°С (минимальная -34°С). Часто бывают оттепели до 15-20°С. Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°С, ночью 1-3°С, в апреле соответственно 10-19°С и 7-10°С, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°С (максимальная до 45°С), ночью опускается до 20-25°С. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°С, ночью 5-10°С) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°С, ночью 1-3°С). Относительная влажность 33-74%. Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц.

Годовое количество осадков составляет 524 мм.

Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

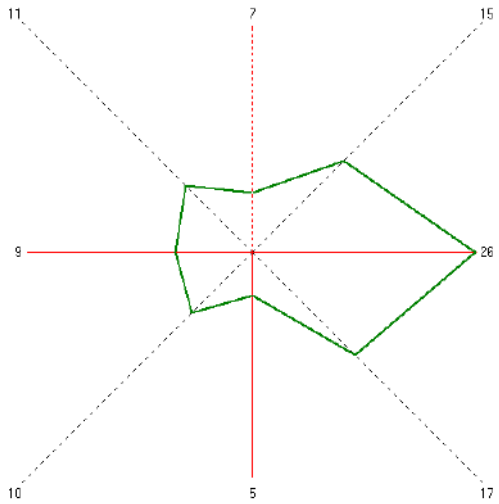


рисунок 3 Роза ветров г. Шымкент

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

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	33.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-2.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	15.0
В	26.0
ЮВ	17.0
Ю	5.0
ЮЗ	10.0
З	9.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	7.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.5

2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.

В состав предприятия входят следующие объекты:
- паровая котельная;
- склад приема муки в мешках;
- подготовительное отделение – 1 этаж;
- склад сырья – 2 этаж;
- подготовительное отделение - 6 этаж;
- бисквитный цех №1 – 5 этаж;
- линия снеков – 4 этаж;
- линия зефира – 4 этаж;
- цех по производству жевательного мармелада и изделий из желе – 4 этаж;
- бисквитный цех №2 – 3 этаж;
- заготовительный участок;
- ремонтно-механическая мастерская;

- участок подзарядки электрокар;
- столовая;
- территория предприятия.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

(001) паровая котельная.

В котельной установлены три котла марки Vitomax 200 HS тип M75A (два рабочих, один резервный) с комбинированными горелками RGL 70/1-B, работающими на газообразном и жидком топливе. Основным топливом для работы котельной (2 котла) является природный газ, а при аварийном отключении природного газа (1 резервный котел) будет работать на дизельном топливе. Общий расход природного газа составляет 2365,1 тыс.м^3/год (на каждый котел по 1182,6 тыс.м3/год). Максимальный расход природного газа одного котла – 540 м^3/час. Время работы котлов – по 24 час/сут, 4380 час/год, каждый. Номинальная паропроизводительность котла 7,4 тонн/час Котлы оснащены газоотводящими трубами. При работе котлов на природном газе в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид.

Для дизельного топлива предусмотрен склад, состоящий из 2-х подземных резервуаров емкостью по 25 м^3 каждый;

Источник загрязнения № 0001 001- труба Н – 9,6 м., ∅0,6 м.

Источник загрязнения № 0002 001- труба Н – 9,6 м., ∅0,6 м.

Источник загрязнения № 0003 001- труба Н – 9,6 м., ∅0,6 м. (резервный).

Источник загрязнения № 0004 001- дыхательный клапан Н – 3,0 м., ∅0,05 м. (резервный).

(002) склад приема муки в мешках

Мука, поступающая в мешках на кондитерскую фабрику, направляется на установку для приема и опустошения мешков. Для улавливания пыли мучной при работе установки используется аспирационная система. Время работы установки для приема и опустошения мешков – 24 час/сут. 8760 час/год. Источник загрязнения № 0005 001- аспирационная система Н – 27,0 м., ∅0,6 м.

Прием муки осуществляется в 6 силосов. Два силоса объемом 42 м^3, четыре силоса 70 м^3. Для отвода из силоса воздуха, на каждом силосе установлена фильтровальная ткань «Потолок». Выбросы пыли мучной через аэрационный фонарь в потолке склада. Время приема муки на склад – 3036 час/год. Источник загрязнения № 0006 001- аэрационный фонарь Н – 14,4 м., ∅0,8 м.

(003) подготовительное отделение – 1 этаж

В отделении установлены вибропросеиватели (3 шт). Время работы вибропросеивателя – 640,0 час/год. Источник загрязнения № 0007 001- труба вытяжной вентиляции Н – 30,0 м., сечением 0,7х0,3 м.

(004) склад сырья - 2 этаж.

Сахар в мешках поступает на кондитерскую фабрику, направляется на установку для приема и опустошения мешков. Для улавливания пыли сахарной при работе установки используется аспирационная система. Время работы установки для приема и опустошения мешков – 4,5 час/сут, 1518 час/год.

От установки для приема и опустошения мешков сахар поступает в силос для приема и хранения сахара (3 шт. по 19,0 м^3 каждый). Для отвода из силоса воздуха на силосе установлена фильтровальная ткань "Потолок". Время приема сахара – 4,5 час/сут, 1518 час/год.

Дезинтегратор для размола сахара в пудру. Сахар поступает в бункер пневмотранспортом. Для отвода из бункера воздуха, на бункере установлен рукавный фильтр. Время приема сахара – 9 час/сут, 3036 час/год. Источник загрязнения № 0008 001- 003 вентиляционное отверстие Н – 14,4 м., сечением 0,5х0,5 м.

(005) подготовительное отделение - 6 этаж.

Для приготовления сахарной пудры в подготовительном отделении установлена микромельница. Для приема сахара имеется бункер под сахар микромельницы. Сахар поступает в бункер пневмотранспортом. Для отвода из бункера воздуха, на бункере установлен рукавный фильтр. Время приема сахара – 9 час/сут, 3036 час/год.

Перемолотый сахар в микромельнице поступает в накопитель сахарной пудры, оснащенный рукавным фильтром. Время работы накопителя сахарной пудры – 9 час/сут, 3036 час/год.

Для приготовления сахаро-паточного инверта используется дозатор сахара, оборудованный рукавным фильтром. Время работы дозатора сахара – 9 час/сут, 3036 час/год.

Пыль сахара, сахарной пудры выбрасывается через вытяжную вентиляцию. Источник загрязнения № 0009 001- 003 труба вытяжной вентиляции Н – 30,0 м., ∅0,4 м.

Для приготовления теста для печенья используются четыре тестомесильные машины. Каждая машина укомплектована бункером дозации муки (4 шт.). Каждый дозатор муки оборудован рукавным фильтром для улова пыли мучной. Время работы дозатора муки – 9 час/сут, 3036 час/год. Источник загрязнения № 0010 001 труба вытяжной вентиляции Н – 30,0 м., ∅0,4 м.

(006) бисквитный цех № 1 - 5 этаж.

В цехе имеется линия по выпеканию вафель производительностью 450 кг/час. Расход природного газа для печи вафельной линии – 304,785 тыс.м^3/год. Максимальный расход природного газа – 65,0 м^3/час. Время работы печи вафельной линии – 24 час/сут, 6252 час/год. Источник загрязнения № 0011 001 труба Н – 30,0 м., ∅0,6 м. Также в цехе имеется линия по производству затяжного печенья производительностью 900 кг/час. Расход природного газа для печи линии печенья составляет 679,905 тыс.м^3/год. Максимальный расход природного газа – 145,0 м^3/час. Время работы печи – 24 час/сут, 6252 час/год. Источник загрязнения № 0012 001 труба Н – 26,0 м., ∅0,25 м.

Для приготовления теста для вафельной линии используется тестомесильная машина, оснащенная бункером дозации муки. Дозатор муки оборудован рукавным фильтром для улова пыли мучной. Время работы бункера дозации муки – 9 час/сут, 3036 час/год.

Для приготовления вафельной начинки используются 4 машины. Каждая пара машин для приготовления вафельной начинки оснащена одним дозатором сахарной пудры, всего два дозатора. Каждый бункер дозации сахарной пудры оборудован рукавным фильтром. Время работы бункера дозации сахарной пудры – 9 час/сут, 3036 час/год.

Для мелкосрочного ремонта оборудования бисквитного цеха предусмотрена слесарная мастерская, оборудованная заточным и настольно-сверлильным станками. Время работы 1-ой единицы оборудования – 1 час/сут, 253 час/год.

Для упаковки готовых продуктов используются упаковочные машины VELTEKO US 100 (2 шт.), для упаковки печенья и вафель в пачки, автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 (3 шт.), для поштучной упаковки вафельных трубочек, упаковочная машина VELTEKO US 100 для упаковки сахарного печенья в пачки. Пыль мучная, пыль сахара, сахарной пудры, взвешенные вещества, пыль абразивная из бисквитного цеха выбрасывается посредством принудительной вентиляции. Источник загрязнения № 0013 001-008 труба Н – 30,0 м., ∅0,8 м.

Для производства вафельных трубочек с начинкой в цехе установлена автоматическая линия по выпеканию вафельных листов производительностью 300 кг/час. Расход природного газа для печи линии вафельных трубочек составляет 214,56 тыс.м3/год. Максимальный расход природного газа – 60,0 м^3/час. Время работы печи вафельной линии – 16 час/сут, 4768 час/год. Источник загрязнения № 0014 001 труба Н – 30,0 м., ∅0,7 м.

Для перемешивания сухих компонентов используется смеситель. Для улова пыли мучной смеситель оборудован рукавным фильтром. Время работы смесителя – 9 час/сут, 2205 час/год. Источник загрязнения № 0015 001 труба Н – 30,0 м., ∅0,5 м.

Для выпечки сахарного печенья имеется линия по производству сахарного печенья производительностью 1000 кг/час. Расход природного газа составляет 429,12 тыс.м^3/год. Максимальный расход природного газа – 120,0 м^3/час Время работы печи – 16,0 час/сут, 4768 час/год. Печь для выпечки сахарного печенья оснащена 4-мя газоотводящими трубами. Источник загрязнения № 0016 001 труба Н – 26,0 м., ∅0,25 м

При работе оборудования на природном газе в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид.

(007) линия снеков - 4 этаж.

Фритюрница. Расход природного газа фритюрницей линии снеков составляет 35,04 тыс.м^3/год. Максимальный расход природного газа – 16,0 м^3/час. Время работы фритюрницы – 16 час/сут, 2920 час/год. При работе фритюрницы на природном газе в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид. Источник загрязнения № 0017 001 труба Н – 16,0 м., ∅0,35 м

(008) линия зефира - 4 этаж.

Камера (2 шт.) для обсыпки зефира сахарной пудрой. Для улова сахарной пудры, камеры оборудованы аспирационным картриджным фильтром. Время работы камер – 24 час/сут, 5940 час/год. Источник загрязнения № 0018 001 аспирация картриджных фильтров Н – 16,0 м., ∅0,3 м

(009) цех по производству жевательного мармелада и изделий из желе - 4 этаж.

В цехе имеется аспирация от могульной линии тип 462В/1. Время работы могульной линии – 24 час/сут, 5880 час/год. Могульная линия оборудована самоочищающимся фильтром для улова пыли крахмала. Источник загрязнения № 0019 001 труба Н – 16,0 м., ∅0,3 м. Также в цехе имеются: бункер шнека охлаждения (время работы – 6 час/год), бункер загрузки сахара (время работы – 1470 час/год), змеевиковый варочный аппарат (время работы – 5880 час/год), автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 (время работы – 3049 час/год), вертикальная упаковочная машина VELTEKO HSV280B (время работы – 490 час/год). Источник загрязнения № 0020 001-005 труба Н – 14,6 м., сечением 0,45х0,45 м;

(010) бисквитный цех № 2 - 3 этаж.

В цехе имеется линия по выпеканию вафель производительностью 450 кг/час. Расход природного газа для печи вафельной линии – 321,84 тыс.м^3/год. Максимальный расход природного газа – 60,0 м^3/час. Время работы печи вафельной линии – 24 час/сут, 7152 час/год. Источник загрязнения № 0021 001 труба Н – 14,0 м., ∅0,4 м

Аналогичная вторая линия по выпеканию вафель производительностью 450 кг/час. Расход природного газа для печи вафельной линии – 321,84 тыс.м^3/год. Максимальный расход природного газа – 60,0 м^3/час. Время работы печи вафельной линии – 24 час/сут, 7152 час/год. Источник загрязнения № 0022 001 труба Н – 14,0 м., ∅0,4 м.

При работе печей вафельных линий на природном газе в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид.

Для приготовления теста для вафельных линий используются две тестомесильные машины, оснащенные бункерами дозации муки. Дозаторы муки оборудованы рукавными фильтрами для улова пыли мучной. Время работы бункера дозации муки – 9 час/сут, 3036 час/год.

Для приготовления вафельной начинки используются 4 машины. Каждая машина для приготовления вафельной начинки оснащена дозатором сахарной пудры, всего четыре бункера дозации сахарной пудры. Каждый бункер дозации сахарной пудры оборудован рукавным фильтром. Время работы бункера дозации сахарной пудры – 9 час/сут, 3036 час/год. Мучная пыль, пыль сахарной пудры выбрасываются через вытяжную вентиляцию. Источник загрязнения № 0023 001 - 002 труба Н – 14,0 м., сечением 0,3х0,3 м;

(011) заготовительный участок.

Для ремонта оборудования, кондитерская фабрика оборудована ножевочно-отрезным станком (время работы – 253 час/год), электросварочным аппаратом (расход электродов МР-3 – 500 кг/год), ацетиленовым генератором (расход сварочных материалов – 125 кг/год), газовой резкой (время работы – 240 час/год). При работе электродуговой сварки штучными электродами марки МР-3 в атмосферу выбрасываются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. При работе отрезного станка в атмосферу выделяются взвешенные вещества. При работе

ацетиленового генератора в атмосферу выделяется азота диоксид. Источник загрязнения № 0024 001 - 004 труба Н – 2,6 м., ∅0,3 м

(012) ремонтно-механическая мастерская.

Станок заточной (время работы – 254 час/год). Заточной станок оборудован отсосом загрязняющих веществ. В атмосферу выделяется: взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник загрязнения № 0025 001 труба Н – 3,0 м., сечением 0,15х0,15 м;

Токарный и сверлильный станки (время работы по 253 час/год каждый). В атмосферу выделяются взвешенные частицы. Источник загрязнения № 6001 001 дверной проем сечением 1,0х2,0 м.

(013) участок подзарядки электрокар.

Источник выделения загрязняющих веществ – зарядное устройство (4 шт.) для подзарядки кислотных аккумуляторных батарей. В атмосферу выделяются незначительное количество паров серной кислоты. Источник загрязнения № 0026 001 - 004 труба Н – 10,0 м., ∅0,3 м

(014) столовая.

Установлены 2 газовые плиты и газовая колонка. Расход природного газа для 1-ой плиты составляет 8,844 тыс.м^3/год, для 2-ой плиты – 6,1305 тыс.м^3/год. Время работы газовых плит – 10 час/сут, 3350 час/год, для каждой. Источник загрязнения № 0027 001 - 002 труба Н – 4,5 м., ∅0,2 м. Расход природного газа для газовой колонки составляет 3,92 тыс.м^3/год. Время работы газовой колонки – 10 час/сут, 3350 час/год. В атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид. Источник загрязнения № 0028 001 труба Н – 3,5 м., ∅0,1 м

(015) территории предприятия.

Дизельный генератор ADD Power ADD 225R (180 кВт). ДЭС используется в аварийных ситуациях. Время работы ДЭС в профилактическом режиме 26 час/год. Расход дизельного топлива – 0,712 т/год. Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу при работе дизельного генератора: (код 0304) азот (II) оксид (Азота оксид), (код 0301) азот (IV) оксид (Азота диоксид), (код 0328) углерод (Сажа), (код 0337) углерод оксид, (код 0703) бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), (код 1325) формальдегид, (код 2732) керосин, (код 0330) сера диоксид. Источник загрязнения № 0029 001 труба выхлопная Н – 1,5 м., ∅0,06 м

Валовый выброс загрязняющих веществ составляет – 46,875909023 т/год (5,97310656 г/с).

Величина платы за эмиссии в окружающую среду составит – **1222317,65** тенге в год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение **подлежащих декларированию**

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.021607	0.022385	0	0.559625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0005459	0.001129	1.1709	1.129
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	1.1031	9.7448936	1266.8706	243.62234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1767824	1.581985	26.3664	26.3664167
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.0000175	0.000104	0	0.00104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00715	0.0004066	0	0.008132
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.2470974	2.079338	41.5868	41.58676
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00002926	0.000001562	0	0.00019525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3.2980571	32.7520291	8.5962	10.917343
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000556	0.0002	0	0.04
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000002	0.0000000114	0	0.01139
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.01			3	0.0092227	0.0574307	5.7431	5.74307
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0145754	0.0802774	14.9959	8.02774
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.0098619	0.061411	1.0235	1.02351667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.04145	0.0024414	0	0.0020345
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.01042	0.000556	0	0.000556

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение **подлежащих декларированию**

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.06196	0.0597178	0	0.39811867
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0038	0.00347	0	0.08675
2966	Пыль крахмала (490)	0.5	0.15		4	0.925944	0.145832	0	0.97221333
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)			0.1		0.0195642	0.13534945	1.3535	1.3534945
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)			0.03		0.014	0.0167	0	0.55666667
3721	Пыль мучная (491)	1	0.4		4	0.007866	0.1302514	0	0.3256285
	В С Е Г О:					5.97310656	46.875909023	1367.7	342.732031

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /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		Котел Vitomax 200 HS	1	4380	Труба	0001	9.6	0.6	6.75	1.908522	192	746	340		
001		Котел Vitomax 200 HS	1	4380	Труба	0002	9.6	0.6	6.75	1.9085175	192	740	349		
001		Котел Vitomax 200 HS	1		Труба	0003	9.6	0.6	6.75	1.9085175	192	734	362		
001		Резервуар для дизельного топлива 25 м3	2	17520	Дыхательный клапан	0004	3	0.05	1.7	0.0033379		687	376	4	8

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3176	283.448	2.504	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0516	46.051	0.407	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0591	52.745	0.466	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.044	931.738	8.23	2025
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3176	283.449	2.504	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0516	46.052	0.407	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0591	52.745	0.466	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.044	931.740	8.23	2025
0003										
0004					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002926	8.766	0.000001562	2025
					2754	Алканы С12-19 /в	0.01042	3121.723	0.000556	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Установка для приема и опустошения мешков	1	8760	Аспирационная система	0005	27	0.6	6	1.69646	24	775	427		
002		Силоса муки (42 м3-2 шт., 70 м3-4 шт.)	6	18216	Аэрационный фонарь	0006	14.4	0.8	0.8	0.4021248	24	778	433		
003		Вибропросеиватель	3	1920	Труба вытяжной вентиляции	0007	30	0.7x0.3	0.8	0.168		771	434		
004		Установка для приема и опустошения мешков	1	1518	Вентиляционное отверстие	0008	14.4	0.5x0.5	0.8	0.2	24	778	441		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
0005					3721	Пыль мучная (491)	0.0023292	1.494	0.0734526	2025
0006	Фильтровальная ткань "Потолок" ;	3721	100	99.80/99.80	3721	Пыль мучная (491)	0.0005688	1.539	0.0062168	2025
0007					2902	Взвешенные частицы (116)	0.014	83.333	0.016	2025
					3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)	0.014	83.333	0.0167	2025
0008	Фильтровальная ткань "Потолок" ;	2973	100	99.37/99.37	2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0060688	33.012	0.03808238	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Силоса сахара (19 м3-3 шт.)	3	4554											
		Дезинтегратор для размола сахара в пудру	1	3036											
005		Бункер дозации сахара	2	6072	Вытяжная вентиляция	0009	30	0.4	8.2	1.0304448		771	400		
		Сахарная мельница с пылеуловителем	1	3036											
		Накопитель сахарной пудры	1	3036											
005		Бункер дозации муки	4	12144	Вытяжная вентиляция	0010	30	0.4	8.2	1.0304424		778	387		
006	001	Печь вафельной линии	1	6252	Труба	0011	30	0.6	3.4	0.9613296	92	815	363		
006	001	Печь линии затяжного	1	6252	Труба	0012	26	0.25	3.6	0.176715	92	808	348		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0009	Рукавный фильтр;	2973	100	98.00/98.00	2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.00234	2.271	0.025572	2025
0010	Рукавный фильтр;	3721	100	98.00/98.00	3721	Пыль мучная (491)	0.001242	1.205	0.013574	2025
0011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03576	49.734	0.604	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00581	8.080	0.0982	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00711	9.888	0.12	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1257	174.821	2.12	2025
0012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0848	641.583	1.432	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		печения													
006	001	Бункер дозации муки	2	6072	Труба принудительной вентиляции	0013	30	0.8	6	3.015936		819	337		
		Бункер дозации сахарной пудры	2	6072											
		Заточной станок	1	253											
		Настольно-сверлильный станок	1	253											
		Упаковочная машина VELTEKO US 100	1	933											
		Упаковочная машина VELTEKO US 100	1	817											
		Автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO	3	4149											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01378	104.257	0.2327	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01586	119.994	0.268	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2803	2120.703	4.73	2025
0013	Рукавный	2973	100	98.00/98.00	0337	Углерод оксид (Окись	0.0084189	2.791	0.0362843	2025
	фильтр;	3721	100	98.00/98.00		углерода, Угарный газ) (584)				
					1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.0056687	1.880	0.0244315	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0079139	2.624	0.0341073	2025
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0060616	2.010	0.0261247	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00182	0.603	0.0016574	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012	0.398	0.001093	2025
					2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (	0.0009	0.298	0.009836	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		77/DS900 Упаковочная машина VELTEKO US 100	1	1120											
006	001	Автоматическая линия по производству вафельных трубочек с начинкой	1	4768	Труба	0014	30	0.7	3.4	1.3084764	92	818	323		
006	001	Смеситель	1	2205	Труба	0015	30	0.5	4.2	0.82467		817	330		
006	001	Печь линии сахарного печения	1	4768	Труба	0016	26	0.25	2.85	0.1398994		803	382	3	15

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1075*)				
					3721	Пыль мучная (491)	0.001242	0.412	0.013574	2025
0014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0327	33.413	0.423	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00532	5.436	0.0688	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00654	6.683	0.0845	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1155	118.017	1.493	2025
0015	Рукавный фильтр;	3721	100	98.00/98.00	3721	Пыль мучная (491)	0.001242	1.506	0.00986	2025
0016					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0704	503.219	0.908	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01144	81.773	0.1476	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01311	93.710	0.169	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.2318	1656.905	2.987	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007		Фритюрница линии снеков	1	2920	Труба	0017	16	0.35	2.31	0.222248		826	341		
008		Камера для обсыпки зефира сахарной пудрой	2	11880	Аспирация картриджных фильтров	0018	16	0.3	8.41	0.5944679		813	336		
009	004	Аспирация от могульной линии тип 462В/1	1	5880	Труба	0019	16	0.3	8.41	0.5944679		782	372		
009	004	Бункер шнека охлаждения	1	6	Труба	0020	14.6	0.45x 0.45	37.45	7.583625		779	420		
		Бункер загрузки сахара	1	1470											
		Змеевиковый варочный аппарат	1	5880											
		Автоматическая упаковочная	2	6098											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
0017					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00807	36.311	0.0637	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001312	5.903	0.01035	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00175	7.874	0.0138	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0309	139.034	0.244	2025
0018	Картриджный фильтр;	2973	100	98.00/98.00	2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0001554	0.261	0.00332307	2025
0019	Самоочищающийся фильтр;	2966	100	99.80/99.80	2966	Пыль крахмала (490)	0.005944	9.999	0.125832	2025
0020					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010745	1.417	0.22744	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0052782	0.696	0.0490088	2025
					1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный	0.003554	0.469	0.0329992	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		машина eurosicma EURO 77/DS900 Вертикальная упаковочная машина VELTEKO HSV280B	1	490											
010	002	Печь линии вафель	1	7152	Труба	0021	14	0.4	3.4	0.4272566		816	373		
010	002	Печь линии вафель	1	7152	Труба	0022	14	0.4	3.4	0.4272566		829	344		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						альдегид) (44)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0049615	0.654	0.0460683	2025
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0038003	0.501	0.0352863	2025
					2966	Пыль крахмала (490)	0.92	121.314	0.02	2025
					2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0092	1.213	0.0487	2025
0021					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03256	76.207	0.63	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00529	12.381	0.1024	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00654	15.307	0.1268	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1155	270.329	2.24	2025
0022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03256	76.207	0.63	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00529	12.381	0.1024	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00654	15.307	0.1268	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
010	002	Бункер дозации муки	2	6072	Вытяжная вентиляция	0023	14	0.3x0.3	8.2	0.738		821	351		
		Бункер дозации сахарной пудры	4	12144											
011		Станок нажовочноотрезной	1	253	Вытяжная вентиляция	0024	2.6	0.3	4.2	0.2968812	24	707	379		
		Электродуговая сварка	1	1000											
		Ацетиленовый генератор	1	178											
		Газовая резка	1	240											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1155	270.329	2.24	2025
0023	Рукавный фильтр;	2973	100	98.00/98.00	2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0009	1.220	0.009836	2025
		3721	100	98.00/98.00						
					3721	Пыль мучная (491)	0.001242	1.683	0.013574	2025
0024					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.021607	79.178	0.022385	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005459	2.000	0.001129	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01511	55.370	0.01211	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	50.386	0.01188	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0000556	0.204	0.0002	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
012		Заточной станок	1	254	Труба	0025	3	0.15x 0.15	4.6	0.1035		762	259		
013		Зарядное устройство	4	13200	Труба	0026	10	0.3	4.6	0.3251556		757	420		
014		Плита газовая 6-ти конфорочная	1	6700	Труба	0027	4.5	0.2	3.6	0.1130973	35	707	398		
		Плита газовая 4-х конфорочная	1	6700											
014		Газовая колонка	1	3350	Труба	0028	3.5	0.1	3.8	0.0298452	94	701	397		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						617)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	148.777	0.037	2025
0025					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042	40.580	0.00384	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	25.121	0.002377	2025
0026					0322	Серная кислота (517)	0.0000175	0.054	0.000104	2025
0027					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001662	16.579	0.02004	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002702	2.695	0.003254	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004897	4.885	0.005894	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00865	86.288	0.1043	2025
0028					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000678	30.539	0.00493	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001102	4.964	0.0008	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0002127	9.581	0.001544	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
015		Дизельный генератор ADD Power ADD 225R (180 кВт)	1	26	Труба выхлопная	0029	1.5	0.06	335.5	0.9486039	450	816	388		
012		Станок токарный Станок сверлильный	1 1	253 253	Дверной проем	6001		1x2	0.8	1.6		763	255		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00376	169.362	0.0273	2025
0029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1536	428.827	0.0091136	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02496	69.684	0.001481	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00715	19.962	0.0004066	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06	167.510	0.00356	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.155	432.735	0.009256	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0006	1.139e-8	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	4.746	0.0001018	2025
					2732	Керосин (654*)	0.04145	115.722	0.0024414	2025
6001					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00134	0.838	0.0012204	2025

2.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.

Паровые котлы оснащены комбинированной модулируемой горелкой RGL 70/1-B исп. ZM-NR фирмы «WEISHAUPT», производства Германии для жидкого и газообразного топлива. Выработанный котельной пар подается в цех на производство. В качестве теплоносителя используется перегретый пар с избыточным давлением 10 бар и температурой 215ºС. Vitomax 200 HS тип M75A представляет собой паровой котел, отвечающий требованиям, нормам и правилам РК. Низкий уровень выбросов вредных веществ обеспечивается трехходовой схемой газоходов котлового блока при низкой теплонапряженности камеры сгорания. Паровые котлы имеют незначительные потери на излучение за счет эффективной охватывающей теплоизоляции толщиной 120 мм, теплоизолированного выходного коллектора отходящих газов и водоохлаждаемой передней стенки. Отвод дымовых газов и рассеивание продуктов сгорания от котлоагрегатов осуществляется через систему отвода продуктов сгорания. Система состоит из наружной оболочки толщиной 0,6 мм из нержавеющей стали, плотной минераловатной изоляции и внутренней трубы толщиной 0,6 мм из стабилизированной титаном высокостойкой к коррозии нержавеющей стали "Jeremias", Германия. Внутренний диаметр дымовых труб и газоходов 600 мм и высотой 9,6 м от нулевой отметки котельной.

Основным сырьем для производства кондитерских изделий являются сахар, мука. С целью снижения потерь сахара, сахарной пудры, муки, оборудование кондитерской фабрики, в виде силосов муки, силосов сахарной пудры, дозаторов сахара, сахарной пудры, дозаторов муки оснащены фильтровальной тканью «Потолок», рукавными фильтрами.

Фильтровальной тканью «Потолок» с КПД 99,8 % оснащены 2 источника выделения. Рукавными фильтрами с КПД 98 % оснащены 10 источников выделения. Аспирация картриджных фильтров с КПД 98 % оснащены 2 источника выделения. Самоочищающимся фильтром с КПД 99,8 % оснащена могульная линия тип 462B/1 по производству жевательного мармелада и изделий из желе для улова пыли крахмала.

Показатели работы пылеулавливающего оборудования представлены в табл. 3.

ЭРА v2.5 Бердников Александр Николаевич

3. Показатели работы пылегазочистного оборудования (ПГО)

на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Производство:002 - Склад приема муки в мешках 1 этаж					
0006 01	Фильтровальная ткань "Потолок"	99.8	99.8	3721	100
Производство:004 - Склад сырья 2 этаж					
0008 02	Фильтровальная ткань "Потолок"	99.8	99.8	2973	100
0008 03	Рукавный фильтр	98	98	2973	100
Производство:005 - Подготовительное отделение 6 этаж					
0009 01	Рукавный фильтр	98	98	2973	100
0009 02	Рукавный фильтр	98	98	2973	100
0009 03	Рукавный фильтр	98	98	2973	100
0010 01	Рукавный фильтр	98	98	3721	100
Производство:006 - Бисквитный цех №1 5 этаж					
0013 01	Рукавный фильтр	98	98	3721	100
0013 02	Рукавный фильтр	98	98	2973	100
0015 01	Рукавный фильтр	98	98	3721	100
Производство:008 - Линия зефира 4 этаж					
0018 01	Картриджный фильтр	98	98	2973	100
Производство:009 - Цех по производству жевательного мармелада и изделий из желе 4 этаж					
0019 01	Самоочищающийся фильтр	99.8	99.8	2966	100
Производство:010 - Бисквитный цех №2 3 этаж					
0023 01	Рукавный фильтр	98	98	3721	100
0023 02	Рукавный фильтр	98	98	2973	100

2.4. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

001 Паровая котельная

Источник загрязнения N 0001,Труба
Источник выделения N 001,Котел Vitomax 200 HS

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

Вид топлива , ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **1182.6**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **150**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч , ***QN*** = **7.4**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч , ***QF*** = **6.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0981**
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* = **0.0981 * (6.5 / 7.4) ^ 0.25 = 0.095**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 1182.6 * 27.84 * 0.095 * (1-0) = 3.13**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 150 * 27.84 * 0.095 * (1-0) = 0.397**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 3.13 = 2.504**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.397 = 0.3176**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 3.13 = 0.407**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.397 = 0.0516**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = ***0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** = **0.02 * 1182.6 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 1182.6 = 0.466**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = ***0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** = **0.02 * 150 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 150 = 0.0591**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

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 * 1182.6 * 6.96 * (1-0 / 100) = 8.23**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = ***0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 150 * 6.96 * (1-0 / 100) = 1.044**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3176	2.504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0516	0.407
0330	Сера диоксид	0.0591	0.466
0337	Углерод оксид	1.044	8.23

Источник загрязнения N 0002,Труба
Источник выделения N 001,Котел Vitomax 200 HS

Вид топлива , ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **1182.6**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **150**
Месторождение , ***M*** = ***_NAME_*** = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч , ***QN*** = **7.4**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч , ***QF*** = **6.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0981**
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*** = **0.0981 * (6.5 / 7.4) ^ 0.25 = 0.095**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 1182.6 * 27.84 * 0.095 * (1-0) = 3.13**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 150 * 27.84 * 0.095 * (1-0) = 0.397**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 3.13 = 2.504**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.397 = 0.3176**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 3.13 = 0.407**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.397 = 0.0516**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT* = **0.02 * 1182.6 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 1182.6 = 0.466**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG* = **0.02 * 150 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 150 = 0.0591**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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 * 1182.6 * 6.96 * (1-0 / 100) = 8.23**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = **0.001 * 150 * 6.96 * (1-0 / 100) = 1.044**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3176	2.504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0516	0.407
0330	Сера диоксид	0.0591	0.466
0337	Углерод оксид	1.044	8.23

Источник загрязнения N 0003,Труба
Источник выделения N 001,Котел Vitomax 200 HS

Котел не работает (находится в резерве)

Источник загрязнения N 0004,Дыхательный клапан
Источник выделения N 001,Резервуар для дизельного топлива 25 м3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт , ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , ***C*** = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , ***YY*** = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , ***BOZ*** = **20**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , ***YYY*** = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , ***BVL*** = **20**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , ***VC*** = **12**
Коэффициент(Прил. 12) , ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3 , ***VI*** = **25**
Количество резервуаров данного типа , ***NR*** = **2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , ***KNR*** = **1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Заглубленный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , ***KPM*** = **0.8**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , ***KPSR*** = **0.56**
Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , ***GHRI*** = **0.081**
GHR = ***GHR + GHRI * KNP * NR*** = **0 + 0.081 * 0.0029 * 2 = 0.00047**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.56**
Коэффициент , ***KPMAX*** = ***KPMAX*** = **0.8**
Общий объем резервуаров, м3 , ***V*** = **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr , ***GHR*** = **0.00047**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) , ***G*** = ***C * KPMAX * VC / 3600*** = **3.92 * 0.8 * 12 / 3600 = 0.01045**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) , ***M*** = ***(YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10 ^ (-6) + GHR*** = **(2.36 * 20 + 3.15 * 20) * 0.8 * 10 ^ (-6) + 0.00047 = 0.000558**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_*** = ***CI * M / 100*** = **99.72 * 0.000558 / 100 = 0.000556**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_*** = ***CI * G / 100*** = **99.72 * 0.01045 / 100 = 0.01042**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , ***CI*** = **0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , ***_M_*** = ***CI * M / 100*** = **0.28 * 0.000558 / 100 = 0.000001562**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , ***_G_*** = ***CI * G / 100*** = **0.28 * 0.01045 / 100 = 0.00002926**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород	0.00002926	0.000001562
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0.01042	0.000556

002 Склад приема муки в мешках (1 этаж)

Источник загрязнения N 0005,Аспирационная система
Источник выделения N 001, Установка для приема и опустошения мешков

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование изделия	Соотношение пшеничной и ржаной муки в изделии, %		Условия хранения и пересыпки муки	Выработка продукции		Одновременность производства
	пшеничная	ржаная		годовая, т/год	часовая, т/час	
	-	-	тарное	5694	0,65	-

Таблица 1.1.4 - **Прием, хранение и подготовка сырья к пуску в производство**

Загрязняющее вещество		Удельные выбросы в кг вещества на 1 тонну готовой продукции в зависимости от способа хранения и пересыпки муки	
код	наименование	бестарный	тарный
3721	Пыль мучная	-	0,0129

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу в процессе хлебопекарного производства приведен ниже.

Годовое выделение загрязняющих веществ *M, т/год*:

Пыль мучная $M_{3721}=10^{-3}\cdot 5694\cdot 0{,}0129=0{,}0734526$.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ *G, г/с*:

Пыль мучная $G_{3721}=10^{3}\cdot 0{,}65\cdot 0{,}0129/3600=0{,}0023292$.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу в результате производственной деятельности приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3721	Пыль мучная	0,0023292	0,0734526

Источник загрязнения N 0006, Аэрационный фонарь
Источник выделения N 001, Силоса муки (42 м3-2 шт., 70 м3-4 шт.)

Удельное выделение пыли муки при работе силоса муки г/с(П1.1) , ***Q* = 0.316**
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_* = 506**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_* = 6**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1* = 1**

Примесь: 3721 Пыль мучная

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN* = 0.316 * 0.9 = 0.2844**
Наименование ПГОУ: Фильтровальная ткань "Потолок"
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_* = 99.8**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1* = 0.2844 * 1 = 0.2844**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =* 0.2844 * 506 * 3600 * 6 / 10 ^ 6 = 3.1084**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) =* 0.2844 * ((100-99.8) / 100) = 0.0005688**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (10-_KPD_ / 100) =* 3.1084 * ((100-99.8) / 100) = 0.0062168**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная	0,0005688	0,0062168

003 Подготовительное отделение на 1 этаже

Источник загрязнения N 0007, Труба вытяжной вентиляции
Источник выделения N 001, Вибропросеиватель (3 шт.)

Выбросы вредных веществ при подготовке сырья (какао-порошка, молоко сухое) к пуску в производство рассчитываются по формулам [*1, р. 4.1*]:

$M_{год} = C_{пр.} \times m \times (1 - \eta) / 10^3$, т/год,

$M_{сек} = M_{год} \times 10^6 / (3600 \times T)$, г/с,

где $C_{пр.}$ – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья [*1, таблица 4.1*];

m – объем произведенной готовой продукции или затрачиваемого сырья, т/год;

T – фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год.

Для источников выделения, не оборудованных местными отсосами, выбросы вредных веществ, поступающих в атмосферу через систему общеобменной вентиляции или через оконные и дверные проемы (без очистки воздуха), рассчитываются по формулам:

$M_{год} = k \times C_{пр.} \times m / 10^3$, т/год,

$M_{сек} = M_{год} \times 10^6 / (3600 \times T)$, г/с,

где k – коэффициент гравитационного оседания, k = 0,4 [*2, п.5.3.2*].

– пыль растительная (какао-порошок) (код 3706)

$M_{год} = k \times C_{пр.} \times m / 10^3 = 0,4 \times 0,043 \times 970 / 10^3 = 0,0167$ т/год,

$M_{сек} = M_{год} \times 10^6 / (3600 \times T) = 0,0167 \times 10^6 / (3600 \times 330) = 0,014$ г/с,

– взвешенные вещества (сухое молоко, сыворотка, белок яичный) (код 2902)

$M_{год} = k \times C_{пр.} \times m / 10^3 = 0,4 \times 0,043 \times 931 / 10^3 = 0,0160$ т/год,

$M_{сек} = M_{год} \times 10^6 / (3600 \times T) = 0,0160 \times 10^6 / (3600 \times 310) = 0,014$ г/с.

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения	0.014	0.0167
2902	Взвешенные вещества	0.014	0.0160

004 Склад сырья 2 этаж

Источник загрязнения N 0008, Вентиляционное отверстие
Источник выделения N 001, Установка для приема и опустошения мешков

Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с, ***Q*** = **0.023**
Местный отсос пыли сахарной не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,
_T_ = **1518**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1*** = **1**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц , ***KN*** = **0.2**
Удельное выделение пыли сахара от оборудования, с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN*** = **0.023 * 0.2 = 0.0046**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1*** = **0.0046 * 1 = 0.0046**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **0.0046 * 1518 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.025138**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0.0046	0.025138

Источник загрязнения N 0008, Вентиляционное отверстие
Источник выделения N 002, Силоса сахара (19 м3-3 шт.)

Удельное выделение пыли сахорной при работе силоса сахара, г/с(П1.1) , ***Q =*** **0.316**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_ =*** **506**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_ =*** **3**

Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1 =*** **1**

<u>Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)</u>

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN =*** **0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN =*** **0.316 * 0.9 = 0.2844**
Наименование ПГОУ: Фильтровальная ткань "Потолок"
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_ =*** **99.8**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1 =*** **0.2844 * 1 = 0.2844**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.2844 * 506 * 3600 * 3 / 10 ^ 6 = 1.55419**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.2844 * ((100-99.8) / 100) = 0.0005688**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **1.55419 * ((100-99.8) / 100) = 0.00310838**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0,0005688	0,00310838

Источник загрязнения N 0008, Вентиляционное отверстие
Источник выделения N 003, Дезинтегратор для размола сахара в пудру

Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q =*** **0.05**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_ =*** **3036**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_ =*** **1**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1 =*** **1**

<u>Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)</u>

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN =*** **0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN =*** **0.05 * 0.9 = 0.045**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_ =*** **98**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1 =*** **0.045 * 1 = 0.045**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.045 * 3036 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.4918**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.045 * (1-98 / 100) = 0.0009**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.4918 * (1-98 / 100) = 0.009836**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0,0009	0,009836

005 Подготовительное отделение 6 этаж

Источник загрязнения N 0009, Вытяжная вентиляция
Источник выделения N 001, Бункер дозации сахара (2 шт.)

Вид оборудования: дозатор сахара
Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q* = 0.05**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_* = 1518**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_* = 2**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1* = 1**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN* = 0.05 * 0.9 = 0.045**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_* = 98**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1* = 0.045 * 1 = 0.045**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0.045 * 1518 * 3600 * 2 / 10 ^ 6 = 0.4918***

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.045 * (1-98 / 100) = 0.0009***
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.4918 * (1-98 / 100) = 0.009836***

Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0,0009	0,009836

Источник загрязнения N 0009, Вытяжная вентиляция
Источник выделения N 002, Сахарная мельница с пылеуловителем

Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q* = 0.05**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_* = 3036**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1* = 1**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN* = 0.05 * 0.9 = 0.045**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_* = 98**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1* = 0.045 * 1 = 0.045**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0.045 * 3036 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.4918***

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 0.045 * (1-98 / 100) = 0.0009**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 0.4918 * (1-98 / 100) = 0.009836**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0,0009	0,009836

Источник загрязнения N 0009, Вытяжная вентиляция
Источник выделения N 003, Накопитель сахарной пудры

Вид оборудования: накопитель сахарной пудры
Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q*** **= 0.03**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_*** **= 3036**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1*** **= 1**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN*** **= 0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN*** **= 0.03 * 0.9 = 0.027**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_*** **= 98**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1*** **= 0.027 * 1 = 0.027**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** **= 0.027 * 3036 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.295**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 0.027 * (1-98 / 100) = 0.00054**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 0.295 * (1-98 / 100) = 0.0059**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0,00054	0,0059

Источник загрязнения N 0010, Вытяжная вентиляция
Источник выделения N 001, Бункер дозации муки (4 шт.)

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q*** **= 0.069**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_*** **= 759**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_*** **= 4**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1*** **= 1**

Примесь: 3721 Пыль мучная

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN*** **= 0.9**

Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN* = 0.069 * 0.9 = 0.0621**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_ = 98***

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1* = 0.0621 * 1 = 0.0621**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0.0621 * 759 * 3600 * 4 / 10 ^ 6 = 0.6787**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.0621 * ((100-98) / 100) = 0.001242***
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.6787 * ((100-98) / 100) = 0.013574***

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная	0,001242	0,013574

006 Бисквитный цех №1 5 этаж

Источник загрязнения N 0011,Труба
Источник выделения N 001,Печь вафельной линии

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

Вид топлива , ***KZ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **304.785**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **18.055**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **700**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **700**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.089**
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* = **0.089 * (700 / 700) ^ 0.25 = 0.089**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 304.785 * 27.84 * 0.089 * (1-0) = 0.755**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 18.055 * 27.84 * 0.089 * (1-0) = 0.0447**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 0.755 = 0.604**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.0447 = 0.03576**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 0.755 = 0.0982**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.0447 = 0.00581**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT* = **0.02 * 304.785 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 304.785 = 0.12**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG* = **0.02 * 18.055 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 18.055 = 0.00711**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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 * 304.785 * 6.96 * (1-0 / 100) = 2.12**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = **0.001 * 18.055 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.1257**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.03576	0.604
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00581	0.0982
0330	Сера диоксид	0.00711	0.12
0337	Углерод оксид	0.1257	2.12

Источник загрязнения N 0012,Труба
Источник выделения N 001,Печь линии затяжного печения

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

Вид топлива , ***K3*** = **Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **679.905**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **40.278**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **1670**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **1670**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0945**
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* = **0.0945 * (1670 / 1670) ^ 0.25 = 0.0945**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 679.905 * 27.84 * 0.0945 * (1-0) = 1.79**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 40.278 * 27.84 * 0.0945 * (1-0) = 0.106**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 1.79 = 1.432**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.106 = 0.0848**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 1.79 = 0.2327**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.106 = 0.01378**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT* = **0.02 * 679.905 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 679.905 = 0.268**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG* = **0.02 * 40.278 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 40.278 = 0.01586**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

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 * 679.905 * 6.96 * (1-0 / 100) = 4.73**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = **0.001 * 40.278 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.2803**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0848	1.432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01378	0.2327
0330	Сера диоксид	0.01586	0.268
0337	Углерод оксид	0.2803	4.73

Источник загрязнения N 0013, Труба принудительной вентиляции
Источник выделения N 001, Бункер дозации муки (2 шт.)

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q*** **= 0.069**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_*** **= 1518**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_*** **= 2**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1*** **= 1**

Примесь: 3721 Пыль мучная

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN*** **= 0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN*** **= 0.069 * 0.9 = 0.0621**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_*** **= 98**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1*** **= 0.0621 * 1 = 0.0621**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.0621 * 1518 * 3600 * 2 / 10 ^ 6 = 0.6787**
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 0.0621 * (1-98 / 100) = 0.001242**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.6787 * (1-98 / 100) = 0.013574**

Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
3721	Пыль мучная	0,001242	0,013574

Источник загрязнения N 0013, Труба принудительной вентиляции
Источник выделения N 002, Бункер дозации сахарной пудры (2 шт.)

Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q*** **= 0.05**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_*** **= 1518**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_*** **= 2**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1*** **= 1**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN* = 0.05 * 0.9 = 0.045**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_* = 98**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1* = 0.045 * 1 = 0.045**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = 0.045 * 1518 * 3600 * 2 / 10 ^ 6 = 0.4918**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100)* = 0.045 * (1-98 / 100) = 0.0009**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100)* = 0.4918 * (1-98 / 100) = 0.009836**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0,0009	0,009836

Источник загрязнения N 0013,Труба принудительной вентиляции
Источник выделения N 003,Заточной станок

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_* = 253**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1* = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV* = 0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN* = *KNAB* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_* = *3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = 3600 * 0.2 * 0.006 * 253 * 1 / 10 ^ 6 = 0.001093**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_* = *KN * GV * NS1* = 0.2 * 0.006 * 1 = 0.0012**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV* = 0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN* = *KNAB* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_* = *3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = 3600 * 0.2 * 0.008 * 253 * 1 / 10 ^ 6 = 0.001457**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_* = *KN * GV * NS1* = 0.2 * 0.008 * 1 = 0.0016**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0.0016	0.001457
2930	Пыль абразивная	0.0012	0.001093

Источник загрязнения N 0013,Труба принудительной вентиляции
Источник выделения N 004,Настольно-сверлильный станок

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **253**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = ***3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.0011 * 253 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0002004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0.00022	0.0002004

Источник загрязнения N 0013,Труба принудительной вентиляции
Источник выделения N 005, Упаковочная машина VELTEKO US 100

При упаковке готовой продукции в полиэтиленовую пленку применяются термоупаковочные машины, в которых производится сварка пленки. При точечной или линейной сварке происходит расплавление пленки и её затвердевание с выделением вредных веществ в атмосферу.

В качестве исходных данных для расчета выбросов используются учетные сведения о перерабатываемом материале, количественной характеристике сварного шва и о максимально разовой и годовой производительности сварочного аппарата.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Расчётный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица	значение
-Упаковочная машина VELTEKO US 100. Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка			
Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров,			

Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчётный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица	значение
	Q:		
	337. Углерод оксид	г/кг	0,3
	1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	г/кг	0,202
	1325. Формальдегид	г/кг	0,282
	1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	г/кг	0,216
	Плотность пленки, ***g***	кг/м³	950
	Производительность сварочного аппарата, $G_{св}$	пачек/ч	18000
	Количество свариваемых швов на одной пачке, ***n***	шт.	3
	Толщина шва, ***h***	м	0,0001
	Ширина шва, ***a***	м	0,007
	Длина шва, ***b***	м	0,3
	Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), K_t	-	0,4
	Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, ***T***	час/год	933
	Фактическое число часов работы оборудования за год, ***t***	час/год	933

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка

$S = 0,007 \cdot 0,3 = 0,0021$ *м²*;

$m_1 = 18000 \cdot 950 \cdot 0,0021 \cdot 0,0001 \cdot 3 = 10,773$ *кг/час*;

$S_1 = (0,007 + 0,25 \cdot 0,3) \cdot 0,0001 = 0,0000082$ *м²*;

$S_2 = 0,007 \cdot 0,3 = 0,0021$ *м²*;

$K_m = 0,0000082 / 0,0021 = 0,0039048$;

$m_3 = 0,0039048 \cdot 0,4 \cdot 10,773 = 0,0168264$ *кг/час*;

$k_3 = 933 / 933 = 1$.

337. Углерод оксид

$M = 0,3 \cdot 0,0168264 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0014022$ *г/с*;

$M_{год} = 0,0014022 \cdot 933 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0047097$ *т/год*.

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

$M = 0,202 \cdot 0,0168264 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0009441$ *г/с*;

$M_{год} = 0,0009441 \cdot 933 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0031712$ *т/год*.

1325. Формальдегид

$M = 0,282 \cdot 0,0168264 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0013181$ *г/с*;

$M_{год} = 0,0013181 \cdot 933 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0044271$ *т/год*.

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)

$M = 0,216 \cdot 0,0168264 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0010096$ *г/с*;

$M_{год} = 0,0010096 \cdot 933 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,003391$ *т/год*.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,0014022	0,0047097
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0009441	0,0031712
1325	Формальдегид	0,0013181	0,0044271
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0010096	0,003391

Источник загрязнения N 0013,Труба принудительной вентиляции
Источник выделения N 006, Упаковочная машина VELTEKO US 100

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Расчётный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица	значение
-Упаковочная машина VELTEKO US 100. Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка			
Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, ***Q***:			
337. Углерод оксид		г/кг	0,3
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)		г/кг	0,202
1325. Формальдегид		г/кг	0,282
1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)		г/кг	0,216
Плотность пленки, ***g***		кг/м³	950
Производительность сварочного аппарата, $G_{св}$		пачек/ч	18000
Количество свариваемых швов на одной пачке, ***n***		шт.	2
Толщина шва, ***h***		м	0,0001
Ширина шва, ***a***		м	0,005
Длина шва, ***b***		м	0,33
Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), K_t		-	0,4
Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, ***T***		час/год	817
Фактическое число часов работы оборудования за год, ***t***		час/год	817

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка

$S = 0,005 \cdot 0,33 = 0,00165$ *м²;*

$m_1 = 18000 \cdot 950 \cdot 0,00165 \cdot 0,0001 \cdot 2 = 5,643$ *кг/час;*

$S_1 = (0,005 + 0,25 \cdot 0,33) \cdot 0,0001 = 0,0000088$ *м²;*

$S_2 = 0,005 \cdot 0,33 = 0,00165$ *м²;*

$K_m = 0,0000088 / 0,00165 = 0,005303;$

$m_3 = 0,005303 \cdot 0,4 \cdot 5,643 = 0,01197$ *кг/час;*

$k_3 = 817 / 817 = 1.$

337. Углерод оксид

$M = 0,3 \cdot 0,01197 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0009975$ *г/с;*

$M_{год} = 0,0009975 \cdot 817 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0029338$ *т/год.*

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

$M = 0,202 \cdot 0,01197 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0006717$ *г/с;*

$M_{год} = 0,0006717 \cdot 817 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0019755$ *т/год.*

1325. Формальдегид

$M = 0,282 \cdot 0,01197 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0009377$ *г/с;*

$M_{год} = 0,0009377 \cdot 817 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0027578$ *т/год.*

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)

$M = 0,216 \cdot 0,01197 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0007182$ *г/с;*

$M_{год} = 0,0007182 \cdot 817 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0021124$ *т/год.*

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,0009975	0,0029338
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0006717	0,0019755
1325	Формальдегид	0,0009377	0,0027578
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0007182	0,0021124

Источник загрязнения N 0013,Труба принудительной вентиляции
Источник выделения N 007, Автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 (3 шт.)

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчётный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица	значение
-Автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 3 шт.. Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка			
	Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, ***Q***:		
	337. Углерод оксид	г/кг	0,3
	1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	г/кг	0,202
	1325. Формальдегид	г/кг	0,282

Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчётный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица	значение
	1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	г/кг	0,216
	Плотность пленки, ***g***	кг/м³	950
	Производительность сварочного аппарата, $G_{св}$	пачек/ч	243000
	Количество свариваемых швов на одной пачке, ***n***	шт.	2
	Толщина шва, ***h***	м	0,0001
	Ширина шва, ***a***	м	0,005
	Длина шва, ***b***	м	0,1
	Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), K_t	-	0,4
	Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, ***T***	час/год	1383
	Фактическое число часов работы оборудования за год, ***t***	час/год	1383

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка

$S = 0,005 \cdot 0,1 = 0,0005$ *м²;*

$m_1 = 243000 \cdot 950 \cdot 0,0005 \cdot 0,0001 \cdot 2 = 23,085$ *кг/час;*

$S_1 = (0,005 + 0,25 \cdot 0,1) \cdot 0,0001 = 0,000003$ *м²;*

$S_2 = 0,005 \cdot 0,1 = 0,0005$ *м²;*

$K_m = 0,000003 / 0,0005 = 0,006;$

$m_3 = 0,006 \cdot 0,4 \cdot 23,085 = 0,055404$ *кг/час;*

$k_3 = 1383 / 1383 = 1.$

337. Углерод оксид

$M = 0,3 \cdot 0,055404 \cdot 10^3 / 3600 = 0,004617$ *г/с;*

$M_{год} = 0,004617 \cdot 1383 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0229871$ *т/год.*

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

$M = 0,202 \cdot 0,055404 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0031088$ *г/с;*

$M_{год} = 0,0031088 \cdot 1383 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,015478$ *т/год.*

1325. Формальдегид

$M = 0,282 \cdot 0,055404 \cdot 10^3 / 3600 = 0,00434$ *г/с;*

$M_{год} = 0,00434 \cdot 1383 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0216079$ *т/год.*

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)

$M = 0,216 \cdot 0,055404 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0033242$ *г/с;*

$M_{год} = 0,0033242 \cdot 1383 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0165507$ *т/год.*

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,004617	0,0229871
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0031088	0,015478
1325	Формальдегид	0,00434	0,0216079
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0033242	0,0165507

Источник загрязнения N 0013,Труба принудительной вентиляции
Источник выделения N 008, Упаковочная машина VELTEKO US 100

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Расчётный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица	значение
-Упаковочная машина VELTEKO US 100. Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка			
	Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, ***Q***:		
	337. Углерод оксид	г/кг	0,3
	1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	г/кг	0,202
	1325. Формальдегид	г/кг	0,282
	1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	г/кг	0,216
	Плотность пленки, ***g***	кг/м³	950
	Производительность сварочного аппарата, $G_{св}$	пачек/ч	18000
	Количество свариваемых швов на одной пачке, ***n***	шт.	3
	Толщина шва, ***h***	м	0,0001
	Ширина шва, ***a***	м	0,007
	Длина шва, ***b***	м	0,3
	Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), K_t	-	0,4
	Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, ***T***	час/год	1120
	Фактическое число часов работы оборудования за год, ***t***	час/год	1120

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка

$S = 0,007 \cdot 0,3 = 0,0021$ *м²;*

$m_1 = 18000 \cdot 950 \cdot 0,0021 \cdot 0,0001 \cdot 3 = 10,773$ *кг/час;*

$S_1 = (0,007 + 0,25 \cdot 0,3) \cdot 0,0001 = 0,0000082$ *м²;*

$S_2 = 0,007 \cdot 0,3 = 0,0021$ *м²;*

K_m = 0,0000082 / 0,0021 = 0,0039048;
m_3 = 0,0039048 · 0,4 · 10,773 = 0,0168264 *кг/час*;
k_3 = 1120 / 1120 = 1.

337. Углерод оксид
M = 0,3 · 0,0168264 · 10^3 / 3600 = 0,0014022 *г/с*;
$M_{год}$ = 0,0014022 · 1120 · 1 · 3600 · 10^{-6} = 0,0056537 *т/год*.

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)
M = 0,202 · 0,0168264 · 10^3 / 3600 = 0,0009441 *г/с*;
$M_{год}$ = 0,0009441 · 1120 · 1 · 3600 · 10^{-6} = 0,0038068 *т/год*.

1325. Формальдегид
M = 0,282 · 0,0168264 · 10^3 / 3600 = 0,0013181 *г/с*;
$M_{год}$ = 0,0013181 · 1120 · 1 · 3600 · 10^{-6} = 0,0053145 *т/год*.

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)
M = 0,216 · 0,0168264 · 10^3 / 3600 = 0,0010096 *г/с*;
$M_{год}$ = 0,0010096 · 1120 · 1 · 3600 · 10^{-6} = 0,0040706 *т/год*.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,0014022	0,0056537
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0009441	0,0038068
1325	Формальдегид	0,0013181	0,0053145
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0010096	0,0040706

Источник загрязнения N 0014,Труба
Источник выделения N 001,Автоматическая линия по производству вафельных трубочек с начинкой

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

Вид топлива , ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **214.56**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **16.6**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **620**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **620**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0885**
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*** = **0.0885 * (620 / 620) ^ 0.25 = 0.0885**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = ***0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 214.56 * 27.84 * 0.0885 * (1-0) = 0.529**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = ***0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** = **0.001 * 16.6 * 27.84 * 0.0885 * (1-0) = 0.0409**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = ***0.8 * MNOT*** = **0.8 * 0.529 = 0.423**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = ***0.8 * MNOG*** = **0.8 * 0.0409 = 0.0327**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = ***0.13 * MNOT*** = **0.13 * 0.529 = 0.0688**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = ***0.13 * MNOG*** = **0.13 * 0.0409 = 0.00532**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = ***0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** = **0.02 * 214.56 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 214.56 = 0.0845**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = ***0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** = **0.02 * 16.6 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 16.6 = 0.00654**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

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 * 214.56 * 6.96 * (1-0 / 100) = 1.493**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = ***0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 16.6 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.1155**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0327	0.423
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00532	0.0688
0330	Сера диоксид	0.00654	0.0845
0337	Углерод оксид	0.1155	1.493

Источник загрязнения N 0015, Труба
Источник выделения N 001, Смеситель

Вид оборудования: **Смеситель**
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q* = 0.069**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_* = 2205**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1* = 1**

Примесь: 3721 Пыль мучная

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN* = 0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN* = 0.069 * 0.9 = 0.0621**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_* = 98**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1* = 0.0621 * 1 = 0.0621**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 0.0621 * 2205 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.493***

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.0621 * (1-98 / 100) = 0.001242***
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) = 0.493 * (1-98 / 100) = 0.00986***

Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
3721	Пыль мучная	0,001242	0,00986

Источник загрязнения N 0016,Труба
Источник выделения N 001,Печь линии сахарного печения

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

Вид топлива , ***KЗ* = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT* = 429.12**
Расход топлива, л/с , ***BG* = 33.3**
Месторождение , ***M* = *_NAME_* = Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **1770**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **1770**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.095**
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* = **0.095 * (1770 / 1770) ^ 0.25 = 0.095**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 429.12 * 27.84 * 0.095 * (1-0) = 1.135**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 33.3 * 27.84 * 0.095 * (1-0) = 0.088**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 1.135 = 0.908**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.088 = 0.0704**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 1.135 = 0.1476**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.088 = 0.01144**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT* = **0.02 * 429.12 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 429.12 = 0.169**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG* = **0.02 * 33.3 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 33.3 = 0.01311**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

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 * 429.12 * 6.96 * (1-0 / 100) = 2.987**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = **0.001 * 33.3 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.2318**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0704	0.908
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01144	0.1476
0330	Сера диоксид	0.01311	0.169
0337	Углерод оксид	0.2318	2.987

007 Линия снеков 4 этаж

Источник загрязнения N 0017,Труба
Источник выделения N 001,Фритюрница линии снеков

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

Вид топлива , ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **35.04**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **4.44**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **150**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **150**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0816**
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* = **0.0816 * (150 / 150) ^ 0.25 = 0.0816**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 35.04 * 27.84 * 0.0816 * (1-0) = 0.0796**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 4.44 * 27.84 * 0.0816 * (1-0) = 0.01009**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 0.0796 = 0.0637**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.01009 = 0.00807**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 0.0796 = 0.01035**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.01009 = 0.001312**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = ***0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** = **0.02 * 35.04 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 35.04 = 0.0138**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = ***0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** = **0.02 * 4.44 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 4.44 = 0.00175**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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 * 35.04 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.244**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = ***0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** = **0.001 * 4.44 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.0309**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00807	0.0637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001312	0.01035
0330	Сера диоксид	0.00175	0.0138
0337	Углерод оксид	0.0309	0.244

008 Линия зефира 4 этаж

Источник загрязнения N 0018, Аспирация картриджных фильтров
Источник выделения N 001, Камера для обсыпки зефира сахарной пудрой (2 шт.)

Вид оборудования: Камера для обсыпки зефира сахарной пудрой
Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q*** = **0.0575**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_*** = **2970**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_*** = **2**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1*** = **1**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN*** = **0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN*** = **0.0575 * 0.9 = 0.0518**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1*** = **0.0518 * 1 = 0.0518**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.0518 * 2970 * 3600 * 2 / 10 ^ 6 = 1.10769**

Наименование ПГОУ: Циклон 4-х секционный
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_*** = **85**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.0518 * (1-85 / 100) = 0.00777**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **1.10769 * (1-85 / 100) = 0.1661535**

Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_ =*** **98**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.00777 * (1-98 / 100) = 0.0001554**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.1661535* (1-98 / 100) = 0.00332307**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0,0001554	0,00332307

009 Цех по производству жевательного мармелада и изделий из желе 4 этаж

Источник загрязнения N 0019, Труба
Источник выделения N 001, Аспирация от могульной линии тип 462В/1

$M_{год}$ – Количество отходящей от оборудования предприятия пыли, т/год;
Количество воздуха, поступающего в пылеуловитель от аспирационной или пневмотранспортной установки ($м^3$/час), ***Q =*** **2140**
Концентрация пыли в воздухе, поступающем в пылеуловитель от аспирационной или пневмотранспортной установки (г/$м^3$), ***Z = 5.0***
Время работы аспирационной или пневмотранспортной установки, час/год,
t = 5880
Коэффициент пылеотделения (КПД) всасывающего самоочищающегося фильтра, определяется инструментальными замерами или по паспортным данным завода изготовителя, ***η = 99.8%***

Валовый выброс, т/год, $M_{год} = Q \times Z \times t / 10^6 \times (1 - \eta) = 2140 \times 5.0 \times 5880 / 10^6 \times (1 - 0.998) = 0.125832$

Максимальный разовый выброс, г/с, $M_{сек} = Q \times Z / 3600 \times (1 - \eta) = 2140 \times 5.0 / 3600 \times (1 - 0.998) = 0.005944$

до очистки

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2966	Пыль крахмала	2.972	62.916

после очистки

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2966	Пыль крахмала	0.005944	0.125832

Источник загрязнения N 0020, Труба
Источник выделения N 001, Бункер шнека охлаждения

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 6**

Примесь: 2966 Пыль крахмала

Удельный выброс, г/с, ***GV*** = **2.3**
Коэффициент гравитационного оседания, ***KN*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = *3600 * KN * GV * _T_ / 10 ^ 6 =* **3600 * 0.4 * 2.3 * 6 / 10 ^ 6 = 0.02**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = *KN * GV * NS1 =* **0.4 * 2.3 = 0.92**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2966	Пыль крахмала	0.92	0.02

Источник загрязнения N 0020, Труба
Источник выделения N 002, Бункер загрузки сахара

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **1470**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

Удельный выброс, г/с, ***GV*** = **0.023**
Коэффициент гравитационного оседания, ***KN*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = *3600 * KN * GV * _T_ / 10 ^ 6 =* **3600 * 0.4 * 0.023 * 1470 / 10 ^ 6 = 0.0487**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = *KN * GV * NS1 =* **0.4 * 0.023 = 0.0092**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0.0092	0.0487

Источник загрязнения N 0020, Труба
Источник выделения N 003, Змеевиковый варочный аппарат

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс, г/тонну готовой продукции, ***G*** = **38.7**
Колличество произведенной продукции 5880 тонн/год
Колличество произведенной продукции 1.0 тонна/час

Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = *G * _5880_ / 10 ^ 6 =* **38.7 * 5880 / 10 ^ 6 = 0.22744**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = *G * _1.0_ =* **38.7 * 1.0 / 3600= 0.010745**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0330	Сера диоксид	0.010745	0.22744

Источник загрязнения N 0020, Труба
Источник выделения N 004, Автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 (2 шт.)

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 **- Исходные данные для расчета**

Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчётный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица	значение
- Автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 2 шт.. Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка			
	Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, ***Q***:		
	337. Углерод оксид	г/кг	0,3
	1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	г/кг	0,202
	1325. Формальдегид	г/кг	0,282
	1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)	г/кг	0,216
	Плотность пленки, ***g***	кг/м³	950
	Производительность сварочного аппарата, $G_{св}$	пачек/ч	162000
	Количество свариваемых швов на одной пачке, ***n***	шт.	3
	Толщина шва, ***h***	м	0,0001
	Ширина шва, ***a***	м	0,008
	Длина шва, ***b***	м	0,08
	Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), K_t	-	0,4
	Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, ***T***	час/год	3049
	Фактическое число часов работы оборудования за год, ***t***	час/год	3049

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка

$S = 0,008 \cdot 0,08 = 0,00064$ *м²*;

$m_1 = 162000 \cdot 950 \cdot 0,00064 \cdot 0,0001 \cdot 3 = 29,5488$ *кг/час*;

$S_1 = (0,008 + 0,25 \cdot 0,08) \cdot 0,0001 = 0,0000028$ *м²*;

$S_2 = 0,008 \cdot 0,08 = 0,00064$ *м²*;

$K_m = 0,0000028 / 0,00064 = 0,004375$;

$m_3 = 0,004375 \cdot 0,4 \cdot 29,5488 = 0,0517104$ *кг/час*;

$k_3 = 3049 / 3049 = 1$.

337. Углерод оксид

$M = 0,3 \cdot 0,0517104 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0043092$ *г/с*;

$M_{год} = 0,0043092 \cdot 3049 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0472995$ *т/год*.

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

$M = 0,202 \cdot 0,0517104 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0029015$ *г/с*;

$M_{год} = 0,0029015 \cdot 3049 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0318483$ *т/год*.

1325. Формальдегид

$M = 0,282 \cdot 0,0517104 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0040506$ *г/с*;

$M_{год} = 0,0040506 \cdot 3049 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0444615$ *т/год*.

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)

$M = 0,216 \cdot 0,0517104 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0031026$ *г/с*;

$M_{год}$ = 0,0031026 · 3049 · 1 · 3600 · 10^{-6} = 0,0340556 *т/год*.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,0043092	0,0472995
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0029015	0,0318483
1325	Формальдегид	0,0040506	0,0444615
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0031026	0,0340556

Источник загрязнения N 0020, Труба
Источник выделения N 005, Вертикальная упаковочная машина VELTEKO HSV280B

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчётный параметр		
Наименование	характеристика, обозначение	единица	значение
-Вертикальная упаковочная машина VELTEKO HSV280B. Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка			
Выделение загрязняющего вещества в долях от массы вредных паров, ***Q***:			
337. Углерод оксид		г/кг	0,3
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)		г/кг	0,202
1325. Формальдегид		г/кг	0,282
1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)		г/кг	0,216
Плотность пленки, ***g***		кг/м³	950
Производительность сварочного аппарата, $G_{св}$		пачек/ч	12000
Количество свариваемых швов на одной пачке, ***n***		шт.	3
Толщина шва, ***h***		м	0,0001
Ширина шва, ***a***		м	0,01
Длина шва, ***b***		м	0,3
Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей (по данным технологической части), K_t		-	0,4
Годовой фонд рабочего времени для данного оборудования, ***T***		час/год	490
Фактическое число часов работы оборудования за год, ***t***		час/год	490

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварка термоусаживаемой пленки. Полипропиленовая пленка

$S = 0,01 \cdot 0,3 = 0,003$ *м²;*

$m_1 = 12000 \cdot 950 \cdot 0,003 \cdot 0,0001 \cdot 3 = 10,26$ *кг/час;*

$S_1 = (0,01 + 0,25 \cdot 0,3) \cdot 0,0001 = 0,0000085$ *м²;*

$S_2 = 0,01 \cdot 0,3 = 0,003$ *м²;*

$K_m = 0,0000085 / 0,003 = 0,0028333;$

$m_3 = 0,0028333 \cdot 0,4 \cdot 10,26 = 0,011628$ *кг/час;*

$k_3 = 490 / 490 = 1.$

337. Углерод оксид

$M = 0,3 \cdot 0,011628 \cdot 10^3 / 3600 = 0,000969$ *г/с;*

$M_{год} = 0,000969 \cdot 490 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0017093$ *т/год.*

1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)

$M = 0,202 \cdot 0,011628 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0006525$ *г/с;*

$M_{год} = 0,0006525 \cdot 490 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0011509$ *т/год.*

1325. Формальдегид

$M = 0,282 \cdot 0,011628 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0009109$ *г/с;*

$M_{год} = 0,0009109 \cdot 490 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0016068$ *т/год.*

1555. Этановая кислота (Уксусная кислота)

$M = 0,216 \cdot 0,011628 \cdot 10^3 / 3600 = 0,0006977$ *г/с;*

$M_{год} = 0,0006977 \cdot 490 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0012307$ *т/год.*

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,000969	0,0017093
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0006525	0,0011509
1325	Формальдегид	0,0009109	0,0016068
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0006977	0,0012307

010 Бисквитный цех №2 3 этаж

Источник загрязнения N 0021,Труба
Источник выделения N 001,Печь линии вафель

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

Вид топлива , ***КЗ*** = **Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **321.84**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **16.6**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **570**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **570**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.088**
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* = **0.088 * (570 / 570) ^ 0.25 = 0.088**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 321.84 * 27.84 * 0.088 * (1-0) = 0.788**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 16.6 * 27.84 * 0.088 * (1-0) = 0.0407**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 0.788 = 0.63**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.0407 = 0.03256**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 0.788 = 0.1024**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.0407 = 0.00529**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT* = **0.02 * 321.84 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 321.84 = 0.1268**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG* = **0.02 * 16.6 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 16.6 = 0.00654**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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 * 321.84 * 6.96 * (1-0 / 100) = 2.24**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = **0.001 * 16.6 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.1155**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.03256	0.63
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00529	0.1024
0330	Сера диоксид	0.00654	0.1268
0337	Углерод оксид	0.1155	2.24

Источник загрязнения N 0022,Труба
Источник выделения N 001,Печь линии вафель

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

Вид топлива , ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **321.84**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **16.6**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **570**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **570**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.088**
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* = **0.088 * (570 / 570) ^ 0.25 = 0.088**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 321.84 * 27.84 * 0.088 * (1-0) = 0.788**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 16.6 * 27.84 * 0.088 * (1-0) = 0.0407**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 0.788 = 0.63**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.0407 = 0.03256**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT =* **0.13 * 0.788 = 0.1024**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG =* **0.13 * 0.0407 = 0.00529**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT =* **0.02 * 321.84 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 321.84 = 0.1268**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG =* **0.02 * 16.6 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 16.6 = 0.00654**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

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 * 321.84 * 6.96 * (1-0 / 100) = 2.24**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) =* **0.001 * 16.6 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.1155**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.03256	0.63
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00529	0.1024
0330	Сера диоксид	0.00654	0.1268
0337	Углерод оксид	0.1155	2.24

Источник загрязнения N 0023, Вытяжная вентиляция
Источник выделения N 001, Бункер дозации муки (2 шт.)

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q =*** **0.069**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_ =*** **1518**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_ =*** **2**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1 =*** **1**

<u>Примесь: 3721 Пыль мучная</u>

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN =*** **0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN =*** **0.069 * 0.9 = 0.0621**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_ =*** **98**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1 =*** **0.0621 * 1 = 0.0621**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.0621 * 1518 * 3600 * 2 / 10 ^ 6 = 0.6787**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.0621 * (1-98 / 100) = 0.001242**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.6787 * (1-98 / 100) = 0.013574**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная	0,001242	0,013574

Источник загрязнения N 0023, Труба принудительной вентиляции
Источник выделения N 002, Бункер дозации сахарной пудры (4 шт.)

Удельное выделение пыли сахара при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q =*** **0.05**
Местный отсос пыли проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_ =*** **759**
Количество оборудования данного типа , ***_KOLIV_ =*** **4**
Количество одновременно работающего оборудования данного типа , ***N1 =*** **1**

Примесь: 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)

Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN =*** **0.9**
Удельное выделение пыли от оборудования с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN =*** **0.05 * 0.9 = 0.045**
Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_ =*** **98**

Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1 =*** **0.045 * 1 = 0.045**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.045 * 759 * 3600 * 4 / 10 ^ 6 = 0.4918**

Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.045 * (1-98 / 100) = 0.0009**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100) =*** **0.4918 * (1-98 / 100) = 0.009836**

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы)	0,0009	0,009836

011 Заготовительный участок

Источник загрязнения N 0024,Вытяжная вентиляция
Источник выделения N 001,Станок нажовочноотрезной

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **253**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = ***3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.203 * 253 * 1 / 10 ^ 6 = 0.037**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0.0406	0.037

Источник загрязнения N 0024,Вытяжная вентиляция
Источник выделения N 002,Электродуговая сварка

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **500**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **9.77 * 500 / 10 ^ 6 = 0.004885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **9.77 * 0.5 / 3600 = 0.001357**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.73 * 500 / 10 ^ 6 = 0.000865**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **1.73 * 0.5 / 3600 = 0.0002403**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.4 * 500 / 10 ^ 6 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **0.4 * 0.5 / 3600 = 0.0000556**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.001357	0.004885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0002403	0.000865
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.0000556	0.0002

Источник загрязнения N 0024,Вытяжная вентиляция
Источник выделения N 003,Ацетиленовый генератор

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **125**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.7**

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = ***GIS * B / 10 ^ 6*** = **22 * 125 / 10 ^ 6 = 0.00275**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = ***GIS * BMAX / 3600*** = **22 * 0.7 / 3600 = 0.00428**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00428	0.00275

Источник загрязнения N 0024,Вытяжная вентиляция
Источник выделения N 004,Газовая резка

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4) , ***L*** = **5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , ***_T_*** = **240**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **74**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **1.1 * 240 / 10 ^ 6 = 0.000264**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **72.9 * 240 / 10 ^ 6 = 0.0175**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **49.5 * 240 / 10 ^ 6 = 0.01188**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **49.5 / 3600 = 0.01375**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **39**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **39 * 240 / 10 ^ 6 = 0.00936**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **39 / 3600 = 0.01083**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.02025	0.0175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056	0.000264
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083	0.00936
0337	Углерод оксид	0.01375	0.01188

012 Ремонтно-механическая мастерская

Источник загрязнения N 0025,Труба
Источник выделения N 001,Заточной станок

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **254**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = ***3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.013 * 254 * 1 / 10 ^ 6 = 0.002377**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.013 * 1 = 0.0026**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = ***3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.021 * 254 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00384**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.021 * 1 = 0.0042**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные вещества	0.0042	0.00384
2930	Пыль абразивная	0.0026	0.002377

Источник загрязнения N 6001,Дверной проем
Источник выделения N 001,Станок токарный

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **253**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** = **0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = ***3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.0056 * 253 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00102**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.0056 * 1 = 0.00112**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0.00112	0.00102

Источник загрязнения N 6001,Дверной проем
Источник выделения N 002,Станок сверлильный

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **253**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = ***3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.0011 * 253 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0002004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0.00022	0.0002004

013 Участок подзарядки электрокар

Источник загрязнения N 0026,Труба
Источник выделения N 001,Зарядное устройство (4 шт.)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются площадки зарядки аккумуляторов.
Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при проведении операций по обслуживанию аккумуляторных батарей, приведена в таблице 1.1.1.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Зарядное устройство аккумуляторных батарей. Кислотная батарея. Емкость – 350 А·ч. Максимальное количество батарей, одновременно подключаемых к зарядному устройству – 2. Цикл проведения зарядки в день, час – 10. Количество операций в год – 330.	+

Удельные выделения при зарядке аккумуляторных батарей приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - **Удельные выделения при зарядке аккумуляторных батарей**

Технологическая операция	Загрязняющее вещество		Удельное выделение, мг/А·ч
	код	наименование	
Кислотная батарея	0322	Серная кислота	1

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зарядное устройство аккумуляторных батарей. Кислотная батарея

$M_{322} = 0,9 \cdot 1 \cdot 350 \cdot 330 \cdot 10^{-9} = 0,000104$ *т/год;*

$G_{322} = 0,9 \cdot 1 \cdot (350 \cdot 2) \cdot 10^{-9} \cdot 10^{6} / (10 \cdot 3600) = 0,0000175$ *г/с.*

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
322	Серная кислота	0,0000175	0,000104

014 Столовая

Источник загрязнения N 0027,Труба
Источник выделения N 001,Плита газовая 6-ти конфорочная

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

Вид топлива , ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **8.844**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **0.733**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **25**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **25**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0619**
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* = **0.0619 * (25 / 25) ^ 0.25 = 0.0619**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 8.844 * 27.84 * 0.0619 * (1-0) = 0.01524**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 0.733 * 27.84 * 0.0619 * (1-0) = 0.001263**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 0.01524 = 0.0122**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.001263 = 0.00101**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 0.01524 = 0.00198**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.001263 = 0.0001642**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT* = **0.02 * 8.844 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 8.844 = 0.00348**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG* = **0.02 * 0.733 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 0.733 = 0.0002887**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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 * 8.844 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.0616**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = **0.001 * 0.733 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.0051**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00101	0.0122
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001642	0.00198
0330	Сера диоксид	0.0002887	0.00348
0337	Углерод оксид	0.0051	0.0616

Источник загрязнения N 0027,Труба
Источник выделения N 002,Плита газовая 4-х конфорочная

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

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

Вид топлива , ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **6.1305**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **0.51**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **18**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **18**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0574**
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* = **0.0574 * (18 / 18) ^ 0.25 = 0.0574**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 6.1305 * 27.84 * 0.0574 * (1-0) = 0.0098**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 0.51 * 27.84 * 0.0574 * (1-0) = 0.000815**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 0.0098 = 0.00784**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.000815 = 0.000652**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 0.0098 = 0.001274**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.000815 = 0.000106**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид</u>

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT* = **0.02 * 6.1305 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 6.1305 = 0.002414**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG* = **0.02 * 0.51 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 0.51 = 0.000201**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

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 * 6.1305 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.0427**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = **0.001 * 0.51 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.00355**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000652	0.00784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000106	0.001274
0330	Сера диоксид	0.000201	0.002414
0337	Углерод оксид	0.00355	0.0427

Источник загрязнения N 0028,Труба
Источник выделения N 001,Газовая колонка

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

Вид топлива , ***K3*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***BT*** = **3.92**
Расход топлива, л/с , ***BG*** = **0.54**
Месторождение , ***M*** = *_NAME_* = **Газ Бухарского месторождения**
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*** = **0.018**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.018**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **17**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **17**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0564**
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* = **0.0564 * (17 / 17) ^ 0.25 = 0.0564**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT*** = *0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 3.92 * 27.84 * 0.0564 * (1-0) = 0.00616**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG*** = *0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)* = **0.001 * 0.54 * 27.84 * 0.0564 * (1-0) = 0.000848**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_*** = *0.8 * MNOT* = **0.8 * 0.00616 = 0.00493**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_*** = *0.8 * MNOG* = **0.8 * 0.000848 = 0.000678**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_*** = *0.13 * MNOT* = **0.13 * 0.00616 = 0.0008**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_*** = *0.13 * MNOG* = **0.13 * 0.000848 = 0.0001102**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.0018**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_*** = *0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT* = **0.02 * 3.92 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 3.92 = 0.001544**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_*** = *0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG* = **0.02 * 0.54 * 0.018 * (1-0) + 0.0188 * 0.0018 * 0.54 = 0.0002127**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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 * 3.92 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.0273**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_*** = *0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)* = **0.001 * 0.54 * 6.96 * (1-0 / 100) = 0.00376**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000678	0.00493
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001102	0.0008
0330	Сера диоксид	0.0002127	0.001544
0337	Углерод оксид	0.00376	0.0273

015 Территория предприятия

Источник загрязнения N 0029,Труба выхлопная
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ADD Power ADD 225R (180кВт)

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не

приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
Дизельный генератор ADD225R. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	180	0,712	217	+

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Дизельный генератор ADD225R

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

M = (1 / 3600) · 3,072 · 180 = 0,1536 *г/с*;
$W_э$ = (1 / 1000) · 12,8 · 0,712 = 0,0091136 *т/год*.

Азот (II) оксид (Азота оксид)

M = (1 / 3600) · 0,4992 · 180 = 0,02496 *г/с*;
$W_э$ = (1 / 1000) · 2,08 · 0,712 = 0,001481 *т/год*.

Углерод (Сажа)

M = (1 / 3600) · 0,143 · 180 = 0,00715 *г/с*;
$W_э$ = (1 / 1000) · 0,571 · 0,712 = 0,0004066 *т/год*.

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

M = (1 / 3600) · 1,2 · 180 = 0,06 *г/с*;
$W_э$ = (1 / 1000) · 5 · 0,712 = 0,00356 *т/год*.

Углерод оксид

M = (1 / 3600) · 3,1 · 180 = 0,155 *г/с*;
$W_э$ = (1 / 1000) · 13 · 0,712 = 0,009256 *т/год*.

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

M = (1 / 3600) · 0,0000034 · 180 = 0,0000002 *г/с*;
$W_э$ = (1 / 1000) · 0,000016 · 0,712 = $1,1392 \cdot 10^{-8}$ *т/год*.

Формальдегид

M = (1 / 3600) · 0,034 · 180 = 0,0017 *г/с*;
$W_э$ = (1 / 1000) · 0,143 · 0,712 = 0,0001018 *т/год*.

Керосин

M = (1 / 3600) · 0,829 · 180 = 0,04145 *г/с;*
$W_Э$ = (1 / 1000) · 3,429 · 0,712 = 0,0024414 *т/год.*

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.
$G_{ог}$ = 8,72 · 10^{-6} · 217 · 180 = 0,340603 *кг/с.*
– на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог}$ = 723 *К* (450 °*С*):
$\gamma_{ог}$ = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 *кг/м³;*
$Q_{ог}$ = 0,340603 / 0,359066 = 0,9486 *м³/с;*
– на удалении (высоте) 5–10 м, $T_{ог}$ = 673 *К* (400 °*С*):
$\gamma_{ог}$ = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 *кг/м³;*
$Q_{ог}$ = 0,340603 / 0,3780444 = 0,901 *м³/с.*

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1536	0,0091136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02496	0,001481
0328	Углерод (Сажа)	0,00715	0,0004066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,06	0,00356
0337	Углерод оксид	0,155	0,009256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	$1,1392 \cdot 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,0017	0,0001018
2732	Керосин	0,04145	0,0024414

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с 2025 г. - бессрочно

№	Декларируемый год	Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2025	0001. Котел Vitomax 200 HS	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3176	2.504
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0516	0.407
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0591	0.466
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.044	8.23
2	2025	0002. Котел Vitomax 200 HS	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3176	2.504
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0516	0.407
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0591	0.466
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.044	8.23
3	2025	0003. Котел Vitomax 200 HS			
4	2025	0004. Резервуар для дизельного топлива 25 м3 (2 шт.)	(0333)Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002926	0.000001562
			(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)(10)	0.01042	0.000556
5	2025	0005. Установка для приема и опустошения мешков	(3721) Пыль мучная (491)	0.0023292	0.0734526
6	2025	0006. Силоса муки (42 м^3-2 шт., 70 м^3-4 шт.)	(3721) Пыль мучная (491)	0.0005688	0.0062168
7	2025	0007. Вибропросеиватель	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.014	0.016
			(3706) Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)	0.014	0.0167
8	2025	0008. Установка для приема и опустошения мешков, Силоса сахара (19 м^3-3 шт.), Дезинтегратор для размола сахара в пудру	(2973) Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0060688	0.03808238
9	2025	0009. Бункер дозации сахара (2 шт.), Сахарная мельница с пылеуловителем, Накопитель сахарной пудры	(2973) Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.00234	0.025572
10	2025	0010. Бункер дозации муки (4 шт.)	(3721) Пыль мучная (491)	0.001242	0.013574
11	2025	0011. Печь вафельной линии	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03576	0.604

			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00581	0.0982
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00711	0.12
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1257	2.12
12	2025	0012. Печь линии затяжного печения	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0848	1.432
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01378	0.2327
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01586	0.268
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2803	4.73
13	2025	0013. Бункер дозации муки (2 шт.), Бункер дозации сахарной пудры (2 шт.), Заточной станок, Настольно-сверлильный станок, Упаковочная машина VELTEKO US 100 (3 шт.), Автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 (3 шт.)	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084189	0.0362843
			(1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.0056687	0.0244315
			(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0079139	0.0341073
			(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0060616	0.0261247
			(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00182	0.0016574
			(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012	0.001093
			(2973) Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0009	0.009836
			(3721) Пыль мучная (491)	0.001242	0.013574
14	2025	0014. Автоматическая линия по производству вафельных трубочек с начинкой	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0327	0.423
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00532	0.0688
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00654	0.0845
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1155	1.493
15	2025	0015. Смеситель	(3721) Пыль мучная (491)	0.001242	0.00986
16	2025	0016. Печь линии сахарного печения	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0704	0.908
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01144	0.1476
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01311	0.169
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2318	2.987
17	2025	0017. Фритюрница линии снеков	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00807	0.0637
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001312	0.01035
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00175	0.0138

			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0309	0.244
18	2025	0018. Камера для обсыпки зефира сахарной пудрой (2 шт.)	(2973) Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0001554	0.00332307
19	2025	0019. Аспирация от могульной линии тип 462B/1	(2966) Пыль крахмала (490)	0.005944	0.125832
20	2025	0020. Бункер шнека охлаждения, Бункер загрузки сахара, Змеевиковый варочный аппарат, Автоматическая упаковочная машина eurosicma EURO 77/DS900 (2 шт.), Вертикальная Упаковочная машина VELTEKO HSV280B	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010745	0.22744
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0052782	0.0490088
			(1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.003554	0.0329992
			(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0049615	0.0460683
			(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0038003	0.0352863
			(2966) Пыль крахмала (490)	0.92	0.02
			(2973) Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0092	0.0487
21	2025	0021. Печь линии вафель	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03256	0.63
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00529	0.1024
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00654	0.1268
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1155	2.24
22	2025	0022. Печь линии вафель	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03256	0.63
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00529	0.1024
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00654	0.1268
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1155	2.24
23	2025	0023. Бункер дозации муки (2 шт.), Бункер дозации сахарной пудры (4 шт.)	(2973) Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0009	0.009836
			(3721) Пыль мучная (491)	0.001242	0.013574
24	2025	0024. Станок нажовочноотрезной, Электродуговая сварка, Ацетиленовый Генератор, Газовая резка	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.021607	0.022385
			(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005459	0.001129
			(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01511	0.01211
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.01188
			(0342) Фтористые газообразные соединения /в	0.0000556	0.0002

			пересчете на фтор/ (617)		
			(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.037
25	2025	0025. Заточной станок	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0042	0.00384
			(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.002377
26	2025	0026. Зарядное устройство (4 шт.)	(0322) Серная кислота (517)	0.0000175	0.000104
27	2025	0027. Плита газовая 6-ти конфорочная Плита газовая 4-х конфорочная	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001662	0.02004
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002702	0.003254
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004897	0.005894
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00865	0.1043
28	2025	0028. Газовая колонка	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000678	0.00493
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001102	0.0008
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002127	0.001544
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00376	0.0273
29	2025	0029. Дизельный генератор ADD Power ADD 225R (180 кВт)	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1536	0.0091136
			(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02496	0.001481
			(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00715	0.0004066
			(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06	0.00356
			(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.155	0.009256
			(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	1.139e-8
			(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	0.0001018
			(2732) Керосин (654*)	0.04145	0.0024414
30	2025	6001. Станок токарный, Станок сверлильный,	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00134	0.0012204
				5.97310656	**46.875909023**

2.5. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта.

Уровень загрязнения воздушного бассейна определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов предприятия в соответствии с требованиями "Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий", РНД 211.2.01.01-97.

Расчеты выполнены с учетом физико-географических и климатических условий местности, фонового загрязнения воздушного бассейна, расположения предприятия и т.п.

Максимальный уровень загрязнения определен для условий полной загрузки основного технологического оборудования и их нормальной работы. Уровень загрязнения рассчитан отдельно для каждого вредного вещества или группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В целях повышения точности оценки загрязнения воздуха при расчетах учтены выбросы от всех источников загрязнения.

Расчеты выполнены на ЭВМ по программе, согласованной ГГО им. А. И. Воейкова Росгидромета и разрешенной к применению на территории Республики Казахстан – программному комплексу НПП «Логос-Плюс» ЭРА (версия 2.5)

Исходными данными, принятыми для расчета приземных концентраций, явились:

- методика расчета;
- ссылка на данные таблицы 3.3 (Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу);
- расчетная температура окружающего воздуха;
- коэффициент температурной стратификации А;
- коэффициент, учитывающий рельеф местности;
- расчетные скорости и направления ветра;
- перечень веществ и групп веществ, обладающих суммацией действия, по которым выполняются расчеты (если по некоторым веществам расчет не выполняется, то приводится краткое обоснование этого невыполнения);
- принятые коэффициенты оседания загрязняющих атмосферу веществ F;
- выбранная система координат;
- расчетные прямоугольники, ограничивающие территорию, для которой выполняется расчет, их размеры, обоснование принятых размеров;
- карта-схема района;
- схему генплана предприятия, на котором показано расположение источников выбросов;

Результаты расчета приземных концентраций в РП, СЗЗ и жилой зоне приводятся в сводной таблице результатов расчетов, а также в виде карт рассеивания с изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86 (сформирована 23.07.2025 15:21)
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1.7506	0.1116	0.0804	0.1073
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1.7692	0.1128	0.0813	0.1084
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.1944	0.9253	0.7890	0.9030
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0741	0.0691	0.0537	0.0673
0322	Серная кислота (517)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0402	0.0345	0.0231	0.0327
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3242	0.3220	0.3118	0.3205
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0443	0.0063	0.0038	0.0062
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8493	0.8358	0.8275	0.8264
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.0449	0.0450	0.0416	0.0417
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
2732	Керосин (654*)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1262	0.0179	0.0109	0.0177
2902	Взвешенные частицы (116)	2.7919	0.8060	0.7817	0.8011
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2.0086	0.1332	0.0460	0.1295
2966	Пыль крахмала (490)	0.3332	0.3098	0.2746	0.3050
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0534	0.0435	0.0365	0.0434
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)	0.0900	0.0730	0.0613	0.0720
3721	Пыль мучная (491)	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0	Cm<0.0
__28	0322 + 0330	0.3242	0.3220	0.3118	0.3205
__30	0330 + 0333	0.3300	0.3223	0.3135	0.3219
__31	0301 + 0330	1.2101	0.9467	0.7892	0.9440
__35	0330 + 0342	0.3245	0.3225	0.3133	0.3216
__39	0333 + 1325	0.0443	0.0162	0.0128	0.0154
__ПЛ	2902 + 2930 + 2966 + 2973 + 3706 + 3721	2.6461	0.3586	0.2942	0.3305

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ

2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек приведены в долях ПДК.

Расчет проводился в расчетном прямоугольнике шириной 1500 м., высотой 750 м. с расчетным шагом 50 м. по СЗЗ, ЖЗ и расчетным точкам.

Расчет приземных концентраций проводился по 14 загрязняющим веществам и 6-ти группам суммации с учетом фоновой концентрации: (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), (1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44), (1325) Формальдегид (Метаналь) (609), (2902) Взвешенные частицы (116), (2966) Пыль крахмала (490), (2973) Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*), (3706) Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*).

Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе показали, что работа оборудования на предприятии не приведет к превышению предельно-допустимой концентрации (ПДК) на границе СЗЗ и за ее пределами.

ЭРА v2.5 Бердников Александр Николаевич

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

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	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.021607	2.6000	0.054	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0005459	2.6000	0.0546	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1767824	12.3796	0.0357	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00715	1.5000	0.0477	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3.2980571	13.6364	0.0484	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000002	1.5000	0.02	-
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.01			0.0092227	24.0656	0.0383	Расчет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.0098619	24.0656	0.002	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.04145	1.5000	0.0345	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.01042	3.0000	0.0104	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.06196	9.5668	0.1239	Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0038	11.5263	0.0082	-
2966	Пыль крахмала (490)	0.5	0.15		0.925944	14.6090	0.1268	Расчет
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)			0.1	0.0195642	17.0719	0.0115	Расчет
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)			0.03	0.014	30.0000	0.0156	Расчет
3721	Пыль мучная (491)	1	0.4		0.007866	25.4573	0.0003	-

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

ЭРА v2.5 Бердников Александр Николаевич

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

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	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.1031	12.2448	0.4504	Расчет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0000175	10.0000	0.000058333	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.2470974	11.1631	0.0443	Расчет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00002926	3.0000	0.0037	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000556	2.6000	0.0028	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0145754	21.4337	0.0136	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА 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 - 10*ПДКс.с.

2.6. Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) промышленного объекта.

На основании результатов расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ с указанием видов загрязняющих веществ, производств и источников выброса составлены в *таблице (Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух).*

Для каждого источника установлен такой предельно-допустимый выброс (ПДВ) каждого из веществ, при котором суммарная приземная концентрация указанных веществ с учетом перспективного фонового загрязнения, создаваемого остальными источниками рассматриваемого и других предприятий района по состоянию на полное развитие предприятия, не превышала бы санитарных норм (т.е. согласованной для предприятия доли ρ от ПДК).

Нормативы ПДВ для источников установлены, исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы технологического оборудования.

2.7. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) установлена в соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утвержденные приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Раздел 8. Промышленные объекты и производства по переработки (обработки) пищевой продукции. Пункт 35. п.п. 13) производство кондитерских изделий производительностью 2,5 и более тонн в сутки. Таким образом предприятие ТОО «Рахат-Шымкент» относится к объектам IV класса с санитарно-защитной зоной 100-299 метров.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) построена с учетом всех источников загрязнения, находящихся на территории предприятия.

Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе показали, что работа оборудования не приведет к превышению предельно-допустимой концентрации (ПДК) на границе СЗЗ и за ее пределами.

2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Помещение котельной обеспечено соответствующими системами отопления, вентиляции, канализации, водопровода. Выбранное оборудование имеет низкий уровень шума. Для безопасного обслуживания оборудования котельной предусмотрены мероприятия:

- изоляция тепловыделяющего оборудования и трубопроводов;
- рабочее освещение для обслуживающего персонала;
- устройство зануления и заземления для защиты персонала от поражения электрическим током.

Котлы и вспомогательное оборудование оснащены в соответствии с действующими нормами и правилами необходимыми защитами, включая сигнализацию при отклонении параметров от нормы.

При устройстве подземного топливохранилища защита окружающей среды достигается за счет комплекса мероприятий, направленных на предотвращение утечек из резервуаров.

Предотвращение потерь и утечек достигается за счет:

- поддержания полной технической исправности и герметичности резервуаров, запорно-регулирующей арматуры и оборудования;
- изоляции труб антикоррозийным покрытием с защитной прокладкой их на эстакаде ведет к длительной и надежной эксплуатации;
- наличия запорной и спускной арматуры, позволяющей оперативно отключить каждый резервуар, топливо- и теплосеть;
- герметичного слива топлива в резервуар через сливную муфту, что предотвращает разлив топлива по территории;
- устройства вентиляционной трубы с совмещенным механическим дыхательным клапаном, защищающего воздух от вредных выбросов.

Использование заземляющего устройства при сливе топлива, заземление резервуара и его крышки горловины, устройство огневых предохранителей на горловине резервуаров являются защитными средствами от статического электричества.

При обнаружении утечек необходимо откачать топливо, устранить повреждения, затем произвести переосвидетельствование резервуаров.

Для того, чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды, должны быть предприняты нижеуказанные мероприятия.

Атмосферный воздух

Для уменьшения выбросов в приземный слой атмосферы и их воздействия должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники и оборудования;
- постоянная проверка двигателя дизельного генератора на дымность;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание техники и оборудования;
- применение технологических установок и оборудования, исключающих создание аварийных ситуаций;
- очистка мест разлива ГСМ и технических жидкостей с помощью спецсредств;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- ограничения операций в периоды неблагоприятных метеоусловий;
- вывоз мусора в места определенные Заказчиком.

Почвенно-растительный покров.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- использование современной и надежной системы сбора сточных, дождевых и талых вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- рекультивация нарушенных земель;
- применение экологически безопасных материалов;
- не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению;
- проведение комплекса специальных противоэрозионных и противодифляционных мероприятий.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промышленной площадке, имеющей специальное ограждение;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных площадках;
- размещение бытовых и промышленных отходов, емкостей и оборудования для их хранения и обработки только на производственных площадках, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения.

Эти мероприятия помогут исключить фильтрацию или поверхностное стекание загрязняющих жидких отходов, которое может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова.

Животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира, должны быть предусмотрены следующие мероприятия:
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Поверхностные и подземные воды

В целях охраны поверхностных и поземных вод от загрязнения рекомендуется выполнение следующих мероприятий:
- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- предотвращение утечек из подземных водонесущих коммуникаций и резервуаров;
- предотвращение инфильтрации из септиков, прудов, очистных сооружений путем использования гидроизоляционных материалов;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальные емкости, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения;
- обязательный сбор сточных вод от промывки технического оборудования и автомашин;
- организация производственного мониторинга поверхностных и подземных вод на участках потенциального воздействия.

2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

В соответствии со статьей 186 ЭК РК. Виды и организация проведения производственного мониторинга п. 1. производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Согласно приложению 2 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2025 г.), раздел 3. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории пункт 58) производство кондитерское с производительностью более 3 тонн в сутки и инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 с изменениями и дополнениями от 13 ноября 2023 г., кондитерская фабрика ТОО «Рахат-Шымкент» относится к объектам III категории..

Для объектов III категории производственный экологический контроль и производственный мониторинг как элемент производственного экологического контроля не проводится.

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, тепловых электростанций, транспорта и других объектов в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие радикальных мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования выбросов может быть практически незамедлительным. В то же время для предотвращения роста концентраций в отдельные периоды выполнение таких работ полезно практически в любом городе.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами РГП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу, с участием отраслевых институтов. Мероприятия по временному сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ являются обязательной составной частью сводного тома «Охрана атмосферы и предельно допустимые выбросы (ПДВ)».

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

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

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.78903(0.73913)/ 0.15781(0.1478297) вклад предпр.=93.7%	0.92538(0.87548)/ 0.18508(0.1750998) вклад предпр.=94.6%	586/565	595/503	0002	42	39.9	Паровая котельная
						0001	40.9	38.6	Паровая котельная
						0024	10.6	14.5	Заготовительный участок
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.82755(0.090482)/ 4.13774(0.4524089) вклад предпр.=10.9%	0.83588(0.104367)/ 4.17941(0.5218362) вклад предпр.=12.5%	586/565	595/503	0002	45.2	44.1	Паровая котельная
						0001	43.9	42.6	Паровая котельная
						0024	3.1	4.4	Заготовительный участок
2902	Взвешенные частицы (116)	0.78173(0.050553)/ 0.39087(0.0252768) вклад предпр.= 6.5%	0.80606(0.091102)/ 0.40303(0.045551) вклад предпр.=11.3%	599/571	595/503	0024	94.8	97.2	Заготовительный участок
						0025	3.5		Ремонтно-механическая мастерская
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.78929	0.94679	586/565	549/313	0002	42.3	41.3	Паровая котельная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	41.1	39.6	Паровая котельная
						0024	9.9		Заготовительный участок
						0012		4.5	Бисквитный цех №1 5 этаж
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.5 ПДК									

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

N ист. на карте - схеме	Хар-ка ист.,на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес-ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий	после мероприятий	Степень эффектив-ности меро-прият-ий, %	Эконо-мичес-кая оценка меро-прия-тий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высота ист. выброса, м	Диаметр ист. выброса, м	Параметры газовоздушн. смеси на выходе источн									
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			скорость м/с	до/после мероп. объем м3/с	до/после мероп. темп. гр,оС		Код вещества	Наименование				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14
П е р в ы й р е ж и м р а б о т ы														
Паровая котельная														
0001	746/340		9.6	0.600	6.75	1.908522 /1.908522	192/192	Усилить контроль за техническим состоянием котла Vitomax 200 HS	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3176 /0.25408		20	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0516 /0.04128		20	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0591 /0.04728		20	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.044 /0.8352		20	
0002	740/349		9.6	0.600	6.75	1.9085175 /1.9085175	192/192	Усилить контроль за техническим состоянием котла Vitomax 200 HS	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3176 /0.25408		20	
									0304	Азот (II) оксид (Азота	0.0516		20	

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
										оксид) (6)	/0.04128		
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0591 /0.04728	20	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.044 /0.8352	20	
Склад приема муки в мешках 1 этаж													
0006	778/433		14.4	0.800	0.80	0.4021248 /0.4021248	24/24	Усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок	3721	Пыль мучная (491)	0.0005688 /0.00045504	20	
Склад сырья 2 этаж													
0008	778/441		14.4	0.500	0.80	0.2/0.2	24/24	Усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок	2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0060688 /0.00485504	20	
Подготовительное отделение 6 этаж													
0009	771/400		30.0	0.400	8.20	1.0304448 /1.0304448		Усилить контроль за техническим состоянием и	2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.00234 /0.001872	20	

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
								эксплуатацией всех газоочистных установок					
0010	778/387		30.0	0.400	8.20	1.0304424 /1.0304424		Усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок	3721	Пыль мучная (491)	0.001242 /0.0009936	20	
								Бисквитный цех №1 5 этаж					
0013	819/337		30.0	0.800	6.00	3.015936 /3.015936		Усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084189 /0.00673512	20	
									1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.0056687 /0.00453496	20	
									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0079139 /0.00633112	20	
									1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0060616 /0.00484928	20	
									2902	Взвешенные частицы (116)	0.00182 /0.001456	20	
									2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012 /0.00096	20	
									2973	Пыль сахара, сахарной	0.0009	20	

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
										пудры (сахарозы) (1075*)	/0.00072		
									3721	Пыль мучная (491)	0.001242 /0.0009936	20	
0015	817/330		30.0	0.500	4.20	0.82467 /0.82467		Усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок	3721	Пыль мучная (491)	0.001242 /0.0009936	20	
							Линия зефира 4 этаж						
0018	813/336		16.0	0.300	8.41	0.5944679 /0.5944679		Усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок	2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0001554 /0.00012432	20	
							Цех по производству жевательного мармелада и изделий из желе 4 этаж						
0019	782/372		16.0	0.300	8.41	0.5944679 /0.5944679		Усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок	2966	Пыль крахмала (490)	0.005944 /0.0047552	20	
							Бисквитный цех №2 3 этаж						

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0023	821/351		14.0	0.300	8.20	0.738/0.738		Усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок	2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.0009 /0.00072	20	
									3721	Пыль мучная (491)	0.001242 /0.0009936	20	
								В т о р о й р е ж и м р а б о т ы					
								Заготовительный участок					
0024	707/379		2.6	0.300	4.20	0.2968812 /0.2968812	24/24	Рассредоточить во времени работу электросварочного аппарата, ацетиленового генератора и газовой резки	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.021607 /0.0129642	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005459 /0.00032754	40	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01511 /0.009066	40	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375 /0.00825	40	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556 /0.00003336	40	

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Шымкент, ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Третий режим работы													
Заготовительный участок													
0024	707/379		2.6	0.300	4.20	0.2968812 /0.2968812	24/24	Запретить работу электросварочного аппарата, ацетиленового генератора и газовой резки	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.021607 /	100	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005459 /	100	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01511 /	100	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375 /	100	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556 /	100	

2.11. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно статьи 127 п. 2. Экологического кодекса от 2 января 2021 года №400-VI внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется оператором объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, или количества эмиссий и захороненных отходов, задекларированного объектом III категории в декларации о воздействии на окружающую среду, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются налоговым законодательством Республики Казахстан, Кодекс Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.),* статья 576 Ставки платы.

С 01.01.2025 года вступила в силу новая редакция статьи 576 Налогового кодекса РК, в которой:

- Сами ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) теперь установлены непосредственно в Налоговом кодексе РК и являются едиными для всей территории Республики Казахстан.

- Местные представительные органы (маслихаты) утратили право повышать ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), за исключением ставок по захоронению коммунальных отходов (твердых бытовых отходов, ила канализационных очистных сооружений), установленные строкой 1.2.1 таблицы пункта 6 настоящей статьи. Это отражено в обновленном пункте 8 статьи 576 Налогового кодекса РК.

Таким образом, с 2025 года ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) стали централизованными и одинаковыми по всей стране, а возможность их увеличения на региональном уровне была ограничена.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду выполняется в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду» Утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ, для стационарных источников на период эксплуатации:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 кг (МРП)	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	Окислы серы	20		2,079338	163519,14
2.	Окислы азота	20		11,3268786	890745,73
3.	Пыль и зола	10		0,49132065	19318,73
4.	Свинец и его соединения	3986			
5.	Сероводород	124		0,000001562	0,76
6.	Фенолы	332			
7.	Углеводороды	0,32		0,0029974	3,77
8.	Формальдегид	332		0,0802774	104796,04
9.	Окислы углерода	0,32		32,7520291	41209,91
10.	Метан	0,02			

11.	Сажа	24		0,0004066	38,37
12.	Окислы железа	30		0,022385	2640,53
13.	Аммиак	24			
14.	Хром шестивалентный	798			
15.	Окислы меди	598			
16.	Бенз(а)пирен		996,6	0,0000000114	44,67
	Всего:			**46,7556343234**	**1222317,65**

Месячный расчетный показатель (МРП) для исчисления пособий и иных социальных выплат, а также применения штрафных санкций, налогов и других платежей в соответствии с законодательством Республики Казахстан с 01.01.2025 г. составляет - **3932** тенге.

Плата за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляет: **1222317,65** тенге в год.

3. Оценка воздействий на состояние вод.

3.1. Потребность в водных ресурсах.

Водоснабжение кондитерской фабрики, расположенной по адресу: г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Жибек жолы, дом № 60 осуществляется от городских водопроводных сетей. Расход воды на площадке контролируется водомерным счетчиком.

Общий расход воды определен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Баланс водопотребления и водоотведения приводится в таблице 5.7.

Общий годовой расход воды по кондитерской фабрике ТОО «Рахат-Шымкент» составляет 41,0 тыс. $м^3$/год, расход воды на две новые линии по производству вафель составит 3,24 тыс. $м^3$/год.

Сточные воды по характеру загрязнений делятся на производственные (загрязненные и условно-чистые) и хозяйственно-фекальные.

К производственным сточным водам относятся стоки технологического процесса. В них могут находится кусочки теста, сахаристых изделий, остатки сырья и полуфабрикатов. Они относятся к загрязненным.

Сброс сточных вод осуществляется по договору в городской канализационный коллектор.

Отвод дождевых вод обеспечивается уклоном участка в сторону дождеприемных лотков, далее в дождеприемные колодцы с грязеотстойником. После очистки и отстоя очищенная вода может использоваться на полив зеленых насаждений.

Вывоз механических взвесей должен быть регулярным по мере накапливания.

Место утилизации должно быть согласовано с органами экологического и санитарно-эпидемиологического надзора.

Расчетный расход дождевых вод, отводимых с территории, составляет 6,7 л/с.

Колодцы локальной очистки приняты из сборных ж/бетонных элементов ∅2000 мм и ∅1000 мм согласно типовому проекту 901-09-11.84.

Стационарная система водоотведения намечается по отводу дождевых стоков с кровли зданий, сооружений, навесов непосредственно в ловушку механических взвесей, а затем в городскую ливневую канализацию.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ТОО «РАХАТ-ШЫМКЕНТ»

на период эксплуатации

Наименование водопотребителей	Ед. изм.	Норма на ед.(л/сут)	Кол-во ед.	Водопотребление м3/год		Водоотведение м3/год				
	Кол-во раб. дней			Хозбытовые нужды	Производственные нужды	В городскую канализацию	Оборотная вода	Собственные очистн. сооруж., и далее		Безвозвратные потери (на подпитку)
								В водоем	На рельеф (поля фильтрации, колодцы)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Персонал фабрики	1 раб	25	840	6258		6258				
	298									
Производственные нужды	298	116584			34742	34742				
Всего				6258	34741,734	41000				

Вода используется на хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Годовой расход воды составляет 41,0 тыс. $м^3$/год, в т.ч. расход воды на две новые устанавливаемые линии по производству вафель составит 3,24 тыс. $м^3$/год.

3.2. Поверхностные воды.

3.2.1. Гидрографическая характеристика территории.

В гидрогеологическом отношении на площади Бадам-Сайрамского месторождения подземных вод выявлены следующие водоносные горизонты, участвующие в формировании его эксплуатационных запасов, гидравлически связанные между собой и характеризующиеся общностью условий формирования.

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений приурочен к современным аллювиальным отложениям пойм и первых надпойменных террас р. Арысь, Машат, Аксу, Бадам и их притоков. Водовмещающие породы - галечники и валунно-галечники с песчаным и супесчаным заполнителем.

Водообильность пород характеризуется дебитами скважин и колодцев и колеблется в пределах от 0,1 до 1,0 дм /с.

Воды по степени минерализации пресные. Сухой остаток воды составляет 0,2-0,4 г/дм. Редко достигает 0,8 г/дм. По химическому составу воды гидрокарбонатно-магниевые, гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Водоносный горизонт аллювиальных верхнечетвертичных отложений приурочен к отложениям вторых надпойменных террас, которые развиты в виде вытянутых полос шириной до 5 км в долинах рек Арысь, Мащат, Аксу, Бадам, Сайрамсу и др. Водовмещающие отложения представлены валунно-гравийно-галечниками с песчано-глинистым заполнителем. Мощность водоносного горизонта от 10 до 40 м.

Воды безнапорные, иногда с местным напором, обусловленным линзами и пропластками суглинков, залегающих в толще водовмещающих пород.

Водообильность галечников характеризуется дебитами скважин от 0,8 до 2,0 $дм^3/с$ при понижении уровня 0,7-0,3 м.

Воды по степени минерализации пресные. По химическому составу воды гидрокарбонатно-магниевые, гидрокарбонатно-кальциевые, реже хлоридно-сульфатно-магниевые. Сухой остаток от 0,3 до 1 г/дм .

Основное питание подземных вод горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод рек и поливных вод.

Водоносный комплекс аллювиально-пролювиальных среднечетвертичных отложений развит в районе практически повсеместно и охватывает всю площадь Арысь-Бадамского междуречья. Водовмещающие отложения представлены гравийно- и валунно-галечниками с песчаным и суглинистым заполнителем с линзами суглинков, супесей и песков мощностью до 30-80 м.

Общее направление потока подземных вод с востока на запад с уклонами 0,007-0,008. Водообильность горизонта характеризуется удельными дебитами скважин в пределах от 5-6 до 85 дм /с. Воды пресные с минерализацией до 0,5 $г/дм^3$.

Питание водоносного горизонта происходят в предгорьях, в зонах развития гравийно- и валунно-галечниковых отложений за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Разгрузка осуществляется в виде родников и путем выклинивания в русло р. Бадам.

Воды пресные, с минерализацией 0,7 г/дм, по химическому составу гидрокарбонатные кальциево-магниевые.

По результатам химических и микробиологических исследований вода по своему качеству отвечает требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая» и ГОСТа «Источники централизованного водоснабжения».

Качество подземных вод месторождения детально изучено. Лабораторные исследования проводились аттестованной химической лабораторией АО «Шымкентгидрогеология».

Подземные воды, отобранные из скважины, прозрачные, без цвета и запаха, осадок отсутствует. Реакция воды слабощелочная (pH 7,3-7,8), сухой остаток 910-960 $мг/дм^3$, общая жесткость – 7,8-9,3 $мг-экв/дм^0$ (см. табл. 1). По химическому составу воды гидрокарбонатные

кальциевые. В воде не выявлены нитриты, железо, медь, цинк, молибден, мышьяк, свинец, марганец и полифосфаты.

По данным химических и санитарно-микробиологических исследований, проведенных в 1999 г., вода скважин по своему качеству отвечает требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая» и ГОСТа «Источники централизованного водоснабжения».

Таблица 6

Основные характеристики качества подземных вод

№ п/п	Наименование показателя, компонента	Содержание	ПДК
1.	Запах, баллы	0	2
2.	Привкус, баллы	0	2
3.	Мутность, мг/дм	менее 1	1,5
4.	Цветность, град.	20	20
5.	Сухой остаток, мг/дм3	524-805	1000
6.	Общая жесткость, мг-экв/дм	7,8-9,3	7-10
7.	Водородный показатель, pH	7,3-7,8	6-9
8.	Окисляемость, мг/дм3	1,1-1,2	2,0
9.	Хлориды, мг/дм	10-40	350
10.	Сульфаты, мг/дм	69-164	500
11.	Гидрокарбонаты, мг/дм	244-402	1000
12.	Нитраты, мг/дм3	17,2-36,1	45
13.	Натрий+калий, мг/дм3	24-69	200
14.	Кальций, мг/дм	16-34	180
15.	Магний, мг/дм3	17-76	40
16.	Фтор, мг/дм3	0,13-0,9	1,5
17.	Коли-индекс	менее 3	менее 3
18.	Общее количество бактерий на 1 л.	18-25	100

3.2.2. Характеристика водных объектов.

В окрестностях предприятия ТОО «Рахат-Шымкент» протекают р. Бадам – левобережный приток р. Арысь и р. Текесу - левобережный приток р. Бадам имеют многочисленные оросительные каналы.

Р. Бадам начинается на отрогах Угамского хребта на высоте около 2800 м, р. Текесу – в низкогорном хребте Казыгурт на высоте около 1200 м.

По типу питания р. Бадам относится к группе рек снегово-ледникового питания с выраженным преобладанием питания за счет таяния сезонных снегов. Доля весеннего (март-июнь) стока рек группы изменяется от 35 до 70 % летнего (июль-сентябрь) – до 45%. Типовое распределение годового и сезонного стока р. Бадам приведено ниже.

В районе ближайшего к предприятию поста с. Маятас (с. Михайловка) площадь водосбора реки составляет 586 км^2, средняя высота водосбора 1220 м, средний годовой расход около 4,8 м^3/с, модуль стока 8,2 л/с*км^2, средний слой стока: годового – 196 мм, весеннего – 122 мм, летнего – 25 мм, осенне-зимнего (октябрь-февраль) – 49 мм.

Типовое годовое распределение стока р. Бадам (в % от годового)

Таблица 1.

Водность года	I	II	III	IY	Y	YI	YII	YIII	IX	X	XI	XII
Многоводный	7	8	11	14	9	9	9	7	7	6	6	7

Средний	7	7	14	14	9	10	7	6	6	6	7	7
Маловодный	7	7	14	14	9	11	7	6	6	6	7	7
Очень маловодный	7	8	12	14	9	11	6	5	6	6	7	7

Типовое сезонное распределение стока р. Бадам (в % от годового)

Таблица 2.

Водность года	Весна III-YI	Лето YII-IX	Лимитир. период III-IX	Осень-зима X-II
Многоводный	43	23	66	34
Средний	47	19	66	34
Маловодный	47	19	66	34
Очень маловодный	46	17	63	37

Среднемесячные расходы воды р. Бадам ($м^3/с$)

Таблица 3.

	I	II	III	IY	Y	YI	YII	YIII	IX	X	XI	XII	Год
с. Маятас (Михайловка)	0,6	0,79	0,08	0,5	2,4	0,12	0,24	0,97	0,63	0,05	0,55	0,58	0,79
2 км выше устья р. Сайрамсу	0,6	0,5	0,2	0,3	1,2	0,5	0,5	0,2	0,4	0,8	0,6	0,5	0,85

Половодье длится около 95 суток, наибольшие суточные расходы около 8 $м^3$/сек, естественные срочные – около 15$м^3$/сек. В 2 км выше устья р. Сайрамсу за счет боковой приточности среднегодовой расход повышается (по модели 1966 г.) примерно в 1,2-1,25 раз.

К условиям формирования меженного стока следует отметить, что норма осадков в бассейне реки изменяется от 300 до 700 мм, причем наибольшая их часть выпадает в холодный период года. Средний многолетний модуль минимального стока в летне-осеннюю межень колеблется от 1,3 до 9,1 л/с*$км^2$, в зимнюю – от 1,6 до 10,2 л/с*$км^2$; средний минимальный расход реки 0,3 $м^3$/сек. Средняя мутность воды 500 г/$м^3$ (400-800) в паводки она повышается в 10 раз и более не без участия ирригационного стока. В период обследования расход воды у моста составлял до 2 $м^3$/сек.

Река относится к не пересыхающим, не перемерзающим водотокам; до района завода р. Бадам – малая река, ее сток традиционно используется на полив сельскохозяйственных культур, садов, огородов, на хоз.-бытовые нужды.

Река (ручей) Текесу также относится к малым рекам – ее длина до впадения в р. Бадам около 25 км. Питание снеговое-дождевое и родниковое (Карасу). Данных гидрогеологических наблюдений на ручье не имеется. Его сток также используется на орошение.

3.2.3. Оценка воздействия объекта на водную среду в процессе его эксплуатации.

Возможный путь воздействия кондитерской фабрики на водную среду, это выбросы газообразных загрязняющих веществ; загрязнение сточными водами исключено, так как промышленные стоки после предварительной очистки от взвесей отводятся в городской

канализационный коллектор, а ливневые сбросы в городскую ливневую канализацию после предварительной очистки.

3.3. Подземные воды.

Подземные воды разведочными выработками до глубины 15,0 м от поверхности земли не вскрыты и по данным архивных материалов они залегают ниже 20-25 метров. На этапе эксплуатации оборудования при штатном и безаварийном режиме, воздействия на водоносные горизонты не предполагается.

3.4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.

Уровень воздействия кондитерской фабрики на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

Сброс сточных вод в объеме 41,0 тыс. $м^3$ осуществляется по договору в городской канализационный коллектор.

Сбор дождевых стоков предусмотрен за счет организации рельефа (уклон в сторону приемного колодца).

Для очистки стоков от взвешенных веществ и нефтепродуктов построены и действуют локальные очистные сооружения в составе бензомаслоуловителя с отстойной частью. После очистки от взвесей и нефтепродуктов дождевые сточные воды поступают в городскую ливневую канализацию.

Попадание загрязняющих веществ в почву и водные объекты на предприятии исключено.

4. Оценка воздействий на недра.

Непосредственно на территории кондитерской фабрики ТОО «Рахат-Шымкент» расположенной по адресу: РК, г. Шымкент, ул. Жибек жолы, дом № 60, добыча полезных ископаемых не предусматривается. Воздействие на недра отсутствуют.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

5.1. Виды и объемы образования отходов.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы.

Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности, которого, образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Расчет количества отходов произведен на основании Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п

Классификация отходов производилась в соответствии с Классификатором отходов Приложение к приказу и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Данные по образованию отходов производства получены от предприятия на основании фактически образованных за год.

Декларируемое количество опасных отходов:

№	Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2025	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	0,176 т/год	0,176 т/год
2	2025	Свинцовые аккумуляторы, 16 06 01*	0,82	0,82
3	2025	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла, непригодные для использования по назначению), 13 02 06*	2,096	2,096
4	2025	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы 20 01 21*	0,218	0,218

Декларируемое количество неопасных отходов:

№	Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2025	Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	63,0 т/год	63,0 т/год
2	2025	Отходы уборки улиц (20 03 03)	9,0 т/год	9,0 т/год
3	2025	Отработанные шины, 16 01 03	1,829	1,829
4	2025	Черные металлы (лом черных металлов), 16 01 17	8,1325	8,1325
5	2025	Отходы сварки, 12 01 13	0,016	0,016
6	2025	Бумажная и картонная упаковка 15 01 01	48,75	48,75
7	2025	Пластмассовая упаковка. 15 01 02	10,53	10,53
8	2025	Древесные отходы 03 01 05	12,0	12,0

9	2025	Металлическая упаковка 15 01 04 (железные бочки, потерявшие потребительские свойства)	1,576	1,576

До передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории объекта. Согласно статьи 320 ЭК РК пункт 2, п.п. 1 временное складирование отходов на месте образования разрешается на срок не более шести месяцев.

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

Производственные шумы, вибрация

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000 Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве.

Технологическое оборудование, которое используется на предприятии по шумовому воздействию соответствует существующим санитарным нормам. Предельный уровень слышимого шума нормируется для ночного времени и только для населенной местности.

Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055–73, а значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003– 76.

Допустимые уровни звукового давления приняты согласно табл.1 СНиП II-12-77 (эквивалентные уровни звукового давления) 55 дБ в октавных полосах частот до 63Гц, уровни звука и эквивалентные уровни звука в 30 дБА для жилых и общественных зданий и их территории.

В период работы предприятия источниками шумов будет являться подвижной состав (Уровень шума 85-100 дБ). Учитывая значительную удалённость жилой застройки, уровень акустического воздействия оценивается как допустимый.

Электромагнитное воздействие

Защита от вредного воздействия электрического поля обеспечивается соблюдением допустимого уровня напряженности, регламентируемого санитарными нормами и правилами СН РК 3.01.036-97 «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

Напряженность ЭП не должна превышать предельно допустимых уровней, регламентируемых действующими санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными ЛЭП переменного тока промышленной частоты 50 Гц.

В качестве ПДУ приняты следующие значения напряженности электрического поля:

- внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м;
- на территории жилой застройки - 1 кВ/м;

- в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты и границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны, курорты, земли поселков городского типа, в пределах поселковой черты и сельских населенных пунктов), а также на территории огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения ЛЭП с автомобильными дорогами 1-4 категории - 10 кВ/м;
- в населенной местности (незастроенные территории, посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности (не доступной для транспорта и сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Неионизирующие излучения

«Санитарными правилами и нормами СанПиН 5.01.019-98 «Источники неиспользуемого рентгеновского излучения» следует руководствоваться при разработке, экспериментальных исследованиях, изготовлении, испытании, ремонте, наладке (регулировке) и эксплуатации приборов и установок, являющихся источниками неиспользуемого рентгеновского излучения, а также при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции предприятий, предназначенных для работ с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения.

В паспортах на приборы и установки должна быть указана мощность дозы неиспользуемого рентгеновского излучения на расстоянии 10 см от их корпуса или поставляемой комплектно с ними защиты.

Санитарный надзор за обеспечением радиационно-безопасных условий работы на предприятиях в соответствии с действующим Положением, осуществляют органы и учреждения Государственной санитарно-эпидемиологической службы, которым должна предоставляться вся необходимая информация для оценки радиационной безопасности.

Неиспользуемое рентгеновское излучение возникает при работе высоковольтных электровакуумных приборов (электронных, ионных, электронно-лучевых), применяемых в электрорадиоэлектронном оборудовании, и электрофизической аппаратуре, радиоизмерительных приборах и др. при работе электронных микроскопов, электронно-лучевых установок (сварка, плавление, зонная очистка материалов), ионно-плазменных установок (легирование полупроводниковых материалов) и др.

Источники неиспользуемого рентгеновского излучения являются радиационно-опасными только в рабочем состоянии, т.е. при подаче на них высокого напряжения. Выход рентгеновского излучения за пределы корпуса (баллона) электровакуумного прибора или установки следует ожидать, как правило, при подаче напряжения 10 кВ и более.

Воздействие на человека ионизирующего излучения, испускаемого источниками неиспользуемого рентгеновского излучения, может быть обусловлено только внешним облучением.

Степень радиационной опасности при работе с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения определяется мощностью экспозиционной дозы, качеством (энергией) излучения, временем и характером облучения (общее, местное).

Нерадиационными вредными факторами при работе с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения могут быть:
- электромагнитные поля радиочастот, генерируемые радиоэлектронным оборудованием;
- лазерное излучение, когда источником неиспользуемого рентгеновского излучения является сам лазер или (и) электровакуумные приборы, входящие в состав его источников питания;
- озон и окислы азота, образующиеся при ионизации воздуха под действием ионизирующего излучения, электрических полей большой напряженности, электрических разрядов, возникающих при работе установок;
- избыточное тепло, выделяемое при работе установок или при выполнении технологического процесса;
- шум, возникающий при работе механических и электрических устройств, установок, систем охлаждения и другого оборудования, применяемого в технологическом процессе.

Потенциально опасным фактором является вероятность поражения электрическим током.

Комплекс мероприятий по обеспечению безопасности при работе с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения должен учитывать как радиационную опасность, так и другие опасности и вредные производственные факторы, которые могут воздействовать на персонал, на лиц, работающих в данном и смежных помещениях и профессионально не связанных с воздействием рентгеновского излучения, и предусматривать снижение их влияния на организм человека до значений, не превышающих допустимые по действующим нормам.

Мощность экспозиционной дозы неиспользуемого рентгеновского излучения в условиях нормальной эксплуатации в любой точке пространства на расстоянии 0,1 м от корпуса установки или специальной защитной камеры, а также от защиты электровакуумного прибора или его корпуса (при размещении электровакуумного прибора вне корпуса установки) не должно превышать 2,5 мк^{3} в/час.

Источники электромагнитного воздействия, неионизирующего излучения на объекте не выявлено. Тепловое, шумовое, вибрационное воздействия в норме.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель.

В период работы предприятия, значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.

В процессе эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

– запрещение передвижения транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;

– не допускать захламления поверхности почвы отходами;

– для предотвращения протечек масла моторного, трансмиссионного от работающего оборудования запрещается использовать в процессе эксплуатации неисправное, неотрегулированное оборудование;

– предусмотреть озеленение территории предприятия.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от эксплуатационных работ.

8. Растительный и животный мир.

Территория предприятия расположена на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Воздействие на растительность и животный мир выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

9. Социально-экономическая среда.

Потребность в кадрах удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что способствует уменьшению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Количество работающих на предприятии 840 человек.

На основании представленной информации можно сделать вывод о том, что данный проект имеет экономическое и социальное значение: будет способствовать увеличению рабочих мест, повышению профессионального, квалификационного и жизненного уровня населения.

10. Оценка экологического риска аварийных ситуаций.

Проектом эксплуатации оборудования кондитерской фабрики предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций. Рельеф местности и планировка исключает чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

В районе нахождения предприятия исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объекте являются:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения, водоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска. Данные виды аварии могут рассматриваться как наиболее вероятные аварийные ситуации.

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

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

Для этого будут выполнены следующие меры:

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

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана. Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1.	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2.	Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3.	Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538.
4.	Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утвержденные приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
5.	Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.
6.	Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
7.	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п
8.	Правила проведения общественных слушаний Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 425. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 октября 2021 года № 24934.
9.	Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 июля 2021 года № 23517.
10.	Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду» Утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п.
11.	"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час
12.	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
13.	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
14.	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9
15.	Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности №204ө, Астана 2011 г.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «Рахат–Шымкент», расположенного по адресу: г. Шымкент, ул. Жибек жолы, здание 60	
Инвестор (заказчик)	Заказчик: ТОО «Рахат–Шымкент»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	г. Шымкент, ул. К. Цеткин, дом 63 Банковские реквизиты: ИИК KZ318560000000147069 В ШФ АО «Банк Центр Кредит» г. Шымкент БИК KCJBKZKX БИН 000640001069
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Частные инвестиции
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	г. Шымкент, ул. Жибек жолы, здание 60
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Кондитерская фабрика ТОО «Рахат–Шымкент»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 60017 от 17.03.2006 г с кадастровыми номерами 19-309-028-831. Кадастровый паспорт объекта недвижимости с кадастровым номером 22:329:002:476
Генеральная проектная организация	Оборудование и рабочая документация на установку разработаны Турецкой фирмой FORMA MAKINA
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	5,9918
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	150 метров
Количество и этажность производственных корпусов	Производственный корпус 6-ти этажный – 31919,9 м^2, производственный цех – 6019,6 м^2, инженерный корпус – 1603,3 м^2, склад производственного сырья – 5271,1 м^2, административное 4-х этажное здание 5450,1 м^2
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	Вафли – 10680,6 т. Печенье - 10394,8 т Снеки -1168 т
Основные технологические процессы	- Прием и растаривание муки и сахара в силоса; - Просеивание какао порошка, сухого молока, яичного порошка; - Измельчение сахара сахарную пудру; - Приготовление теста для печений и вафель; - Выпечка печений и вафель; - Приготовление начинки для вафель и печенья; - Приготовление жевательного мармелада; - Приготовление зефира; - Фасовка и упаковка готовой продукции;

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Имеет экономическое и социальное значение, будет способствовать увеличению рабочих мест, повышению профессионального, квалификационного и жизненного уровня населения
Сроки намечаемых работ (первая очередь, на полную мощность (строительство):	Запуск двух вафельных линий до 31.10.25 г Линия снеков до 30.11.25 г.
Виды и объемы сырья: местное привозное	Да Нет
Технологическое и энергетическое топливо	Природный газ
Электроэнергия	От существующих сетей электроснабжения кондитерской фабрики.
Тепло	От существующей паровой котельной.
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу (на период эксплуатации в тоннах) с учетом автостоянки.	(0123) Железо (II, III) оксиды – 0,022385 т/год, (0143) Марганец и его соединения -0,001129 т/год, (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)-9,7448936 т/год, (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) -1,581985 т/год, (0322) Серная кислота-0,00104 т/год, (0328) Углерод (Сажа) -0,0004066 т/год, (0330) Сера диоксид -2,079338 т/год, (0333) Сероводород -0,000001562 т/год, (0337) Углерод оксид -32,7520291 т/год, (0342) Фтористые газообразные соединения -0,0002 т/год, (0703) Бенз/а/пирен -0,0000000114 т/год, (1317) Ацетальдегид -0,0574307 т/год, (1325) Формальдегид -0,0802774 т/год, (1555) Уксусная кислота -0,061411 т/год, (2732) Керосин -0,0024414 т/год, (2754) Алканы С12-19 -0,000556 т/год, (2902) Взвешенные частицы -0,0597178 т/год, (2930) Пыль абразивная -0,00347 т/год, (2966) Пыль крахмала -0,145832 т/год, (2973) Пыль сахара, сахарной пудры -0,13534945 т/год, (3706) Пыль пищевых продуктов растительного происхождения -0,0167 т/год, (3721) Пыль мучная-0,130251400 т/год.
Суммарный выброс, тонн в год	46,875909023
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов зоны (на границе жилой застройки ПДК)	(0301) Азота (IV) диоксид -0,789, (0304) Азот (II) оксид -0,0537, (0330) Сера диоксид -0,3118, (0337) Углерод оксид -0,8275 , (1317) Ацетальдегид -0,0416, (1325) Формальдегид -0, (2902) Взвешенные частицы -0,7817, (2966) Пыль крахмала -0,2746, (2973) Пыль сахара, сахарной пудры - 0,0365, (3706) Пыль пищевых продуктов растительного происхождения – 0,0613
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Меньше 1ПДК для всех загрязняющих веществ
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
электромагнитные излучения	Нет
акустические	Нет
вибрационные	Нет
Водная среда	
Забор свежей воды:	
разовый, для заполнения водооборотных систем, $м^3$	Нет
постоянный, $м^3$/год	Нет
Источники водоснабжения:	
поверхностные, штук/($м^3$/год)	Нет
подземные, штук/($м^3$/год)	Нет

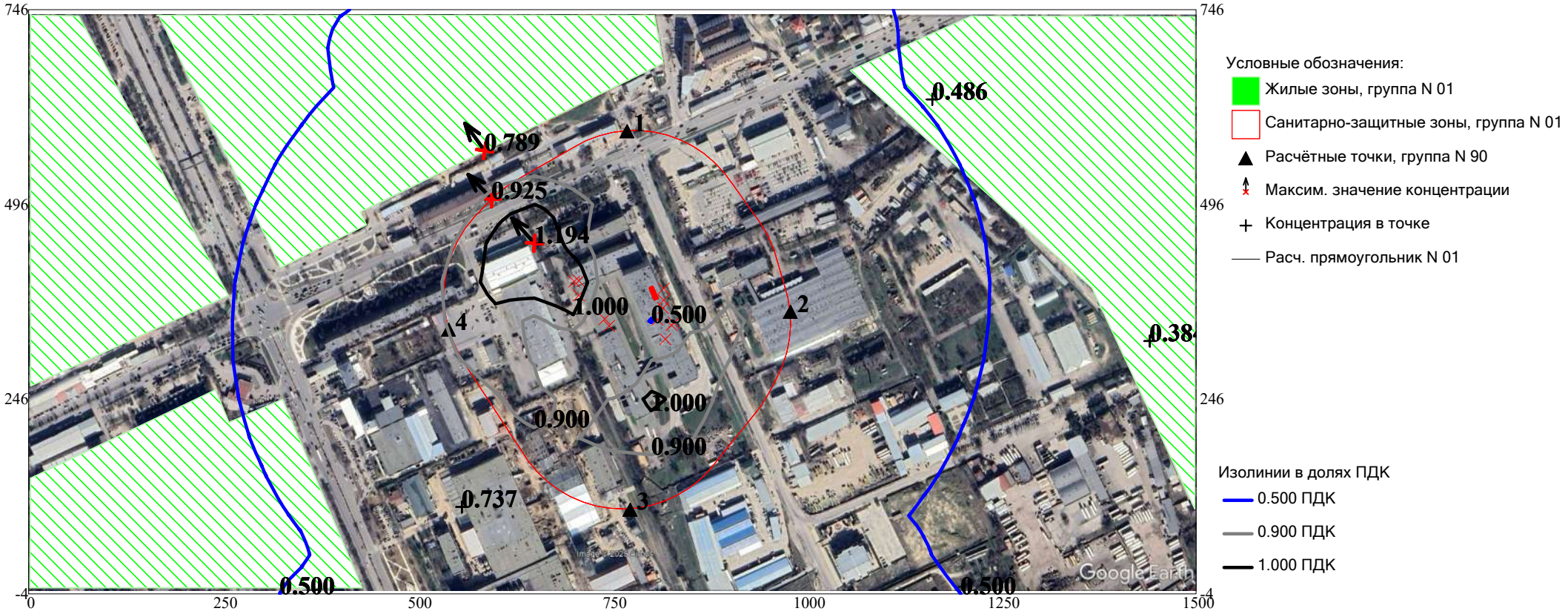
водоводы и водопроводы, ($м^3$/год)	41000,0
Количество сбрасываемых сточных вод:	41000,0
в природные водоемы и водотоки, ($м^3$/год)	Нет
в пруды-накопители ($м^3$/год)	Нет
на рельеф местности ($м^3$/год)	Нет
в посторонние канализационные системы, ($м^3$/год)	41000,0
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	Нет
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
в постоянное пользование, га	5,9918
во временное пользование, $км^2$	Нет
в том числе пашня, га	Нет
лесные насаждения, га	Нет
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	
в том числе карьеры, количество/га	Нет
отвалы, количество/га	Нет
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	Нет
прочие, количество/га	Нет
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (т/год)	Нет
в том числе строительных материалов	Нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	Нет
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	Нет
в том числе площади рубок в лесах, га	Нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	Нет
Отходы производства	
Отходы производства	Опасные отходы -3,134 тонн/год; Неопасные отходы - 82,8335 тонн/год. Всего отходов производства – 85,9675 тонн/год
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	Нет

в том числе токсичных, тонн в год	Нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	По договору с сторонними организациями, имеющими лицензию на утилизацию отходов производства и ТБО
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	Нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Низкая
Радиус возможного воздействия	В пределах территории участка
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Изменений в окружающей среде не произойдет, на условия жизни и здоровья населения не повлияет
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Последствия незначительны, так как величина воздействия достаточно низка
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	ТОО «Рахат-Шымкент» несет обязательства по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе эксплуатации объекта и его ликвидации.

Директор ТОО «Рахат-Шымкент» **Абзалов У.А.**

Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе от кондитерской фабрики ТОО «Рахат-Шымкент»

Город : 325 Шымкент
Объект : 0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60) Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.500 ПДК
- 0.900 ПДК
- 1.000 ПДК

Макс концентрация 1.1944492 ПДК достигается в точке x= 650 y= 446
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 2.26 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*16
Расчет на существующее положение

0 72 216м.
Масштаб 1:7200

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Бердников Александр Николаевич

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название: Шымкент
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 11.5 м/с (для лета 11.5, для зимы 1.0)
Средняя скорость ветра= 7.0 м/с
Температура летняя = 33.2 град.С
Температура зимняя = -2.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0439000	0.0657000	0.0223000	0.0499000	0.0268000
	0.2195000	0.3285000	0.1115000	0.2495000	0.1340000

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
041801 0001	T	9.6	0.60	6.75	1.91	192.0	746	340				1.0	1.000	1	0.3176000
041801 0002	T	9.6	0.60	6.75	1.91	192.0	740	349				1.0	1.000	1	0.3176000
041801 0011	T	30.0	0.60	3.40	0.9613	92.0	815	363				1.0	1.000	1	0.0357600
041801 0012	T	26.0	0.25	3.60	0.1767	92.0	808	348				1.0	1.000	1	0.0848000
041801 0014	T	30.0	0.70	3.40	1.31	92.0	818	323				1.0	1.000	1	0.0327000
041801 0016	П2	26.0	0.25	2.85	0.1399	0.0	803	382	3	15	23	1.0	1.000	1	0.0704000
041801 0017	T	16.0	0.35	2.31	0.2222	0.0	826	341				1.0	1.000	1	0.0080700
041801 0021	T	14.0	0.40	3.40	0.4273	0.0	816	373				1.0	1.000	1	0.0325600
041801 0022	T	14.0	0.40	3.40	0.4273	0.0	829	344				1.0	1.000	1	0.0325600
041801 0024	T	2.6	0.30	4.20	0.2969	24.0	707	379				1.0	1.000	1	0.0151100
041801 0027	T	4.5	0.20	3.60	0.1131	35.0	707	398				1.0	1.000	1	0.0016620
041801 0028	T	3.5	0.10	3.80	0.0298	94.0	701	397				1.0	1.000	1	0.0006780
041801 0029	T	1.5	0.060	335.5	0.9486	450.0	816	388				1.0	1.000	1	0.1536000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код об-п-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	041801 0001	0.317600	T	0.418674	2.39	129.5
2	041801 0002	0.317600	T	0.418675	2.39	129.5
3	041801 0011	0.035760	T	0.020766	0.80	136.2
4	041801 0012	0.084800	T	0.144337	0.50	72.0
5	041801 0014	0.032700	T	0.015879	0.89	151.9
6	041801 0016	0.070400	П2	0.031638	0.50	148.2
7	041801 0017	0.008070	T	0.011259	0.50	91.2
8	041801 0021	0.032560	T	0.062034	0.50	79.8
9	041801 0022	0.032560	T	0.062034	0.50	79.8
10	041801 0024	0.015110	T	1.067289	0.63	18.7
11	041801 0027	0.001662	T	0.089150	0.50	17.2
12	041801 0028	0.000678	T	0.079583	0.52	12.2
13	041801 0029	0.153600	T	0.481941	28.79	115.8

Суммарный Mq = 1.103100 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 2.903260 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 5.79 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x750 с шагом 50
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 5.79 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 750, Y= 371
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 746 : Y-строка 1 Cmax= 0.563 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=180)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.340	0.348	0.358	0.370	0.382	0.397	0.438	0.481	0.496	0.511	0.525	0.537	0.547	0.557	0.563	0.563
Cc	0.068	0.070	0.072	0.074	0.076	0.079	0.088	0.096	0.099	0.102	0.105	0.107	0.109	0.111	0.113	0.113
Сф	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
Сф`	0.139	0.134	0.127	0.119	0.111	0.101	0.124	0.095	0.085	0.075	0.066	0.058	0.051	0.050	0.050	0.050
Сди	0.201	0.214	0.230	0.250	0.272	0.295	0.313	0.386	0.411	0.436	0.459	0.479	0.495	0.507	0.513	0.514
Фоп	118	119	121	123	125	128	135	135	138	143	148	153	160	166	173	180
Uоп	0.76	0.78	1.98	1.98	1.98	1.98	3.21	3.65	3.48	3.32	3.21	3.08	3.07	2.96	2.91	2.93
Ви	0.077	0.081	0.082	0.090	0.098	0.108	0.128	0.153	0.162	0.176	0.189	0.197	0.210	0.215	0.219	0.219
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.076	0.080	0.080	0.088	0.096	0.105	0.127	0.149	0.157	0.172	0.184	0.193	0.205	0.211	0.216	0.217
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.009	0.010	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.023	0.024	0.024	0.026	0.026	0.029	0.027	0.026	0.023
Ки	0024	0024	0029	0029	0029	0029	0024	0029	0029	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.560:	0.553:	0.545:	0.537:	0.527:	0.515:	0.503:	0.489:	0.440:	0.401:	0.387:	0.374:	0.362:	0.352:	0.344:
Cc :	0.112:	0.111:	0.109:	0.107:	0.105:	0.103:	0.101:	0.098:	0.088:	0.080:	0.077:	0.075:	0.072:	0.070:	0.069:
Сф :	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:
Сф`:	0.050:	0.050:	0.053:	0.058:	0.065:	0.072:	0.080:	0.090:	0.123:	0.098:	0.108:	0.116:	0.125:	0.131:	0.137:
Сди:	0.510:	0.503:	0.492:	0.479:	0.462:	0.443:	0.423:	0.399:	0.317:	0.303:	0.280:	0.258:	0.237:	0.221:	0.207:
Фоп:	187 :	194 :	200 :	206 :	212 :	217 :	221 :	224 :	224 :	231 :	234 :	236 :	238 :	240 :	242 :
Uоп:	2.90 :	2.95 :	3.00 :	3.13 :	3.31 :	3.52 :	3.85 :	7.22 :	3.20 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.78 :	0.76 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.216:	0.211:	0.202:	0.193:	0.183:	0.172:	0.159:	0.127:	0.113:	0.105:	0.096:	0.087:	0.080:	0.079:	0.075:
Ки :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.215:	0.211:	0.200:	0.190:	0.183:	0.171:	0.158:	0.122:	0.104:	0.104:	0.095:	0.087:	0.079:	0.079:	0.075:
Ки :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.027:	0.032:	0.036:	0.041:	0.048:	0.107:	0.036:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.012:	0.011:
Ки :	0024 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0012 :	0012 :

y= 696 : Y-строка 2 Cmax= 0.620 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра=173)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.344:	0.353:	0.365:	0.378:	0.393:	0.409:	0.427:	0.462:	0.517:	0.535:	0.555:	0.580:	0.601:	0.614:	0.620:	0.619:
Cc :	0.069:	0.071:	0.073:	0.076:	0.079:	0.082:	0.085:	0.092:	0.103:	0.107:	0.111:	0.116:	0.120:	0.123:	0.124:	0.124:
Сф :	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:
Сф`:	0.137:	0.131:	0.123:	0.114:	0.104:	0.093:	0.081:	0.108:	0.071:	0.059:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Сди:	0.207:	0.222:	0.242:	0.264:	0.289:	0.316:	0.347:	0.355:	0.446:	0.477:	0.505:	0.530:	0.551:	0.565:	0.570:	0.569:
Фоп:	115 :	116 :	118 :	120 :	122 :	124 :	127 :	135 :	135 :	139 :	144 :	150 :	157 :	165 :	173 :	181 :
Uоп:	0.77 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.98 :	3.34 :	3.21 :	3.08 :	2.95 :	2.87 :	2.92 :	2.82 :	2.87 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.079:	0.079:	0.087:	0.096:	0.106:	0.116:	0.129:	0.147:	0.180:	0.193:	0.207:	0.221:	0.234:	0.246:	0.251:	0.253:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.078:	0.077:	0.085:	0.094:	0.103:	0.113:	0.125:	0.146:	0.175:	0.187:	0.201:	0.215:	0.229:	0.240:	0.245:	0.248:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.010:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.026:	0.028:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.035:	0.031:
Ки :	0024 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0012 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.612:	0.602:	0.589:	0.573:	0.554:	0.538:	0.521:	0.462:	0.433:	0.415:	0.398:	0.383:	0.369:	0.357:	0.348:
Cc :	0.122:	0.120:	0.118:	0.115:	0.111:	0.108:	0.104:	0.092:	0.087:	0.083:	0.080:	0.077:	0.074:	0.071:	0.070:
Сф :	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.134:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:
Сф`:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.057:	0.068:	0.108:	0.027:	0.089:	0.101:	0.111:	0.120:	0.128:	0.134:
Сди:	0.562:	0.552:	0.539:	0.523:	0.504:	0.481:	0.453:	0.354:	0.406:	0.326:	0.297:	0.272:	0.249:	0.229:	0.214:
Фоп:	189 :	196 :	203 :	210 :	215 :	220 :	224 :	224 :	232 :	235 :	237 :	240 :	242 :	243 :	245 :
Uоп:	2.79 :	2.80 :	2.86 :	3.01 :	3.14 :	3.33 :	3.56 :	2.85 :	7.22 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.77 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.248:	0.238:	0.228:	0.216:	0.202:	0.188:	0.172:	0.129:	0.128:	0.113:	0.102:	0.092:	0.084:	0.076:	0.077:
Ки :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.244:	0.237:	0.225:	0.216:	0.198:	0.184:	0.167:	0.117:	0.126:	0.113:	0.101:	0.092:	0.084:	0.076:	0.077:

```
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.021: 0.023: 0.028: 0.037: 0.042: 0.048: 0.033: 0.108: 0.023: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.012:
Ки : 0024 : 0024 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   646 : Y-строка  3  Cmax=  0.686 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.347: 0.358: 0.372: 0.386: 0.403: 0.422: 0.442: 0.469: 0.506: 0.571: 0.607: 0.640: 0.667: 0.682: 0.686: 0.681:
Cc : 0.069: 0.072: 0.074: 0.077: 0.081: 0.084: 0.088: 0.094: 0.101: 0.114: 0.121: 0.128: 0.133: 0.136: 0.137: 0.136:
Сф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.112: 0.112: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Сф`: 0.134: 0.127: 0.118: 0.108: 0.097: 0.084: 0.071: 0.022: 0.022: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.213: 0.231: 0.253: 0.278: 0.306: 0.338: 0.371: 0.447: 0.484: 0.521: 0.557: 0.591: 0.617: 0.632: 0.636: 0.631:
Фоп:  111 :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :  126 :  130 :  135 :  140 :  147 :  154 :  163 :  172 :  181 :
Uоп: 0.78 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 3.40 : 3.25 : 3.09 : 2.95 : 2.87 : 2.79 : 2.77 : 2.71 : 2.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.083: 0.091: 0.101: 0.112: 0.125: 0.139: 0.176: 0.194: 0.213: 0.230: 0.250: 0.264: 0.278: 0.285: 0.285:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.080: 0.081: 0.089: 0.099: 0.109: 0.121: 0.135: 0.169: 0.187: 0.207: 0.223: 0.243: 0.258: 0.270: 0.278: 0.280:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.047: 0.049: 0.044: 0.035:
Ки : 0024 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.669: 0.656: 0.640: 0.622: 0.599: 0.569: 0.517: 0.485: 0.453: 0.430: 0.408: 0.391: 0.376: 0.363: 0.352:
Cc : 0.134: 0.131: 0.128: 0.124: 0.120: 0.114: 0.103: 0.097: 0.091: 0.086: 0.082: 0.078: 0.075: 0.073: 0.070:
Сф : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.094: 0.105: 0.115: 0.124: 0.131:
Сди: 0.619: 0.606: 0.590: 0.572: 0.549: 0.519: 0.490: 0.458: 0.426: 0.403: 0.314: 0.286: 0.261: 0.239: 0.221:
Фоп:  191 :  199 :  207 :  214 :  220 :  224 :  229 :  233 :  236 :  239 :  241 :  243 :  245 :  247 :  248 :
Uоп: 2.69 : 2.69 : 2.75 : 2.85 : 3.01 : 3.19 : 3.44 : 3.76 : 4.04 : 7.21 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.282: 0.269: 0.255: 0.240: 0.223: 0.205: 0.188: 0.171: 0.156: 0.125: 0.108: 0.098: 0.088: 0.080: 0.079:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.275: 0.268: 0.255: 0.239: 0.222: 0.197: 0.185: 0.170: 0.153: 0.124: 0.108: 0.097: 0.088: 0.080: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.025: 0.022: 0.027: 0.035: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.107: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.013:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   596 : Y-строка  4  Cmax=  0.763 долей ПДК (x=   650.0; напр.ветра=160)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.351: 0.364: 0.378: 0.394: 0.414: 0.434: 0.460: 0.500: 0.545: 0.590: 0.666: 0.709: 0.744: 0.763: 0.762: 0.749:
Cc : 0.070: 0.073: 0.076: 0.079: 0.083: 0.087: 0.092: 0.100: 0.109: 0.118: 0.133: 0.142: 0.149: 0.153: 0.152: 0.150:
Сф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Сф`: 0.132: 0.123: 0.114: 0.103: 0.090: 0.077: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.219: 0.240: 0.264: 0.292: 0.324: 0.357: 0.438: 0.478: 0.522: 0.568: 0.616: 0.659: 0.694: 0.713: 0.713: 0.699:
Фоп:  108 :  109 :  110 :  112 :  114 :  116 :  119 :  122 :  125 :  130 :  135 :  142 :  150 :  160 :  171 :  182 :
```

```
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 3.52 : 3.34 : 3.13 : 2.96 : 2.86 : 2.78 : 2.70 : 2.67 : 2.63 : 2.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.086: 0.095: 0.106: 0.120: 0.133: 0.172: 0.191: 0.210: 0.233: 0.254: 0.277: 0.297: 0.313: 0.323: 0.325:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.076: 0.084: 0.092: 0.104: 0.116: 0.129: 0.167: 0.185: 0.202: 0.225: 0.246: 0.269: 0.289: 0.304: 0.312: 0.315:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.025: 0.028: 0.034: 0.041: 0.050: 0.059: 0.065: 0.066: 0.058: 0.043:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0029 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.730: 0.711: 0.693: 0.674: 0.643: 0.590: 0.552: 0.514: 0.477: 0.443: 0.419: 0.399: 0.383: 0.368: 0.355:
Cc : 0.146: 0.142: 0.139: 0.135: 0.129: 0.118: 0.110: 0.103: 0.095: 0.089: 0.084: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071:
Сф : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.100: 0.111: 0.120: 0.129:
Сди: 0.680: 0.661: 0.643: 0.624: 0.593: 0.563: 0.525: 0.487: 0.450: 0.417: 0.393: 0.300: 0.272: 0.248: 0.226:
Фоп:  193 :  203 :  211 :  219 :  224 :  230 :  234 :  238 :  241 :  244 :  246 :  247 :  249 :  250 :  252 :
Uоп: 2.59 : 2.59 : 2.62 : 2.73 : 2.87 : 3.09 : 3.28 : 3.56 : 3.95 : 7.15 : 7.19 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.318: 0.304: 0.285: 0.265: 0.244: 0.224: 0.203: 0.184: 0.165: 0.130: 0.120: 0.103: 0.092: 0.083: 0.081:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.311: 0.300: 0.280: 0.264: 0.234: 0.220: 0.199: 0.182: 0.164: 0.129: 0.120: 0.102: 0.092: 0.082: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.033: 0.028: 0.022: 0.027: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.054: 0.108: 0.104: 0.021: 0.020: 0.019: 0.013:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   546 : Y-строка  5  Cmax=  0.863 долей ПДК (x=   650.0; напр.ветра=156)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.355: 0.368: 0.384: 0.402: 0.422: 0.446: 0.485: 0.532: 0.583: 0.639: 0.699: 0.785: 0.837: 0.863: 0.849: 0.817:
Cc : 0.071: 0.074: 0.077: 0.080: 0.084: 0.089: 0.097: 0.106: 0.117: 0.128: 0.140: 0.157: 0.167: 0.173: 0.170: 0.163:
Сф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Сф`: 0.129: 0.120: 0.110: 0.098: 0.085: 0.069: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.225: 0.248: 0.274: 0.303: 0.337: 0.377: 0.463: 0.510: 0.560: 0.617: 0.677: 0.735: 0.787: 0.813: 0.799: 0.767:
Фоп:  104 :  105 :  107 :  108 :  109 :  111 :  113 :  116 :  119 :  123 :  129 :  136 :  144 :  156 :  169 :  183 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 3.46 : 3.25 : 3.05 : 2.92 : 2.79 : 2.69 : 2.59 : 2.56 : 2.32 : 2.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.089: 0.099: 0.111: 0.124: 0.141: 0.180: 0.202: 0.224: 0.249: 0.278: 0.305: 0.329: 0.349: 0.359: 0.362:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.078: 0.086: 0.097: 0.108: 0.120: 0.136: 0.172: 0.194: 0.215: 0.238: 0.269: 0.296: 0.320: 0.339: 0.345: 0.346:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.029: 0.031: 0.038: 0.049: 0.062: 0.079: 0.092: 0.098: 0.078: 0.050:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0029 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.789: 0.765: 0.748: 0.724: 0.674: 0.632: 0.586: 0.540: 0.497: 0.458: 0.428: 0.406: 0.389: 0.373: 0.359:
Cc : 0.158: 0.153: 0.150: 0.145: 0.135: 0.126: 0.117: 0.108: 0.099: 0.092: 0.086: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072:
Сф : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
```

```
Сф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.081: 0.095: 0.107: 0.117: 0.127:
Сди: 0.739: 0.715: 0.698: 0.674: 0.647: 0.605: 0.559: 0.513: 0.471: 0.431: 0.347: 0.312: 0.282: 0.256: 0.232:
Фоп:  196 :  208 :  217 :  224 :  231 :  236 :  240 :  244 :  246 :  248 :  250 :  252 :  253 :  254 :  255 :
Uоп: 2.50 : 2.33 : 2.29 : 2.59 : 2.79 : 2.96 : 3.18 : 3.43 : 3.69 : 4.05 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.356: 0.336: 0.312: 0.290: 0.267: 0.241: 0.217: 0.194: 0.175: 0.157: 0.121: 0.107: 0.096: 0.086: 0.078:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.348: 0.331: 0.305: 0.275: 0.260: 0.236: 0.213: 0.193: 0.173: 0.154: 0.120: 0.106: 0.095: 0.085: 0.077:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.023: 0.031: 0.037: 0.041: 0.044: 0.048: 0.049: 0.052: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.019:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   496 : Y-строка  6  Cmax=  0.999 долей ПДК (x=   650.0; напр.ветра=149)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.358: 0.372: 0.388: 0.407: 0.430: 0.462: 0.507: 0.559: 0.619: 0.686: 0.760: 0.840: 0.950: 0.999: 0.932: 0.867:
Cc : 0.072: 0.074: 0.078: 0.081: 0.086: 0.092: 0.101: 0.112: 0.124: 0.137: 0.152: 0.168: 0.190: 0.200: 0.186: 0.173:
Сф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250:
Сф`: 0.127: 0.118: 0.107: 0.094: 0.079: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.231: 0.254: 0.282: 0.313: 0.351: 0.439: 0.485: 0.537: 0.597: 0.664: 0.737: 0.818: 0.900: 0.949: 0.882: 0.817:
Фоп:  101 :  102 :  102 :  103 :  105 :  106 :  108 :  110 :  113 :  116 :  121 :  127 :  136 :  149 :  166 :  183 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 3.69 : 3.42 : 3.18 : 3.02 : 2.84 : 2.69 : 2.56 : 2.33 : 2.32 : 2.28 : 2.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.092: 0.102: 0.115: 0.131: 0.169: 0.190: 0.213: 0.239: 0.267: 0.298: 0.329: 0.358: 0.383: 0.395: 0.402:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.081: 0.090: 0.099: 0.111: 0.127: 0.163: 0.183: 0.204: 0.231: 0.255: 0.287: 0.316: 0.347: 0.374: 0.375: 0.391:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.033: 0.028: 0.033: 0.042: 0.055: 0.074: 0.102: 0.139: 0.156: 0.098: 0.022:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0029 : 0029 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.838: 0.811: 0.793: 0.764: 0.724: 0.671: 0.617: 0.564: 0.515: 0.471: 0.434: 0.413: 0.393: 0.377: 0.362:
Cc : 0.168: 0.162: 0.159: 0.153: 0.145: 0.134: 0.123: 0.113: 0.103: 0.094: 0.087: 0.083: 0.079: 0.075: 0.072:
Сф : 0.250: 0.250: 0.250: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.050: 0.050: 0.050: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.076: 0.090: 0.104: 0.115: 0.124:
Сди: 0.789: 0.761: 0.743: 0.737: 0.697: 0.644: 0.590: 0.537: 0.488: 0.445: 0.358: 0.323: 0.290: 0.262: 0.238:
Фоп:  201 :  216 :  224 :  233 :  239 :  244 :  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :
Uоп: 2.46 : 2.45 : 2.28 : 2.55 : 2.80 : 2.90 : 3.07 : 3.29 : 3.56 : 3.94 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.393: 0.374: 0.342: 0.316: 0.287: 0.256: 0.229: 0.204: 0.182: 0.162: 0.124: 0.111: 0.099: 0.088: 0.079:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.381: 0.358: 0.318: 0.307: 0.282: 0.254: 0.228: 0.203: 0.181: 0.160: 0.124: 0.110: 0.098: 0.088: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.022: 0.023: 0.034: 0.038: 0.040: 0.041: 0.044: 0.046: 0.051: 0.024: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 0024 : 0024 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   446 : Y-строка  7  Cmax=  1.194 долей ПДК (x=   650.0; напр.ветра=138)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.360	0.375	0.392	0.413	0.435	0.475	0.525	0.581	0.647	0.723	0.808	0.909	1.030	1.194	0.931	0.839
Cc	0.072	0.075	0.078	0.083	0.087	0.095	0.105	0.116	0.129	0.145	0.162	0.182	0.206	0.239	0.186	0.168
Сф	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.250	0.250	0.250
Сф`	0.126	0.116	0.104	0.091	0.076	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.050	0.050	0.050
Сди	0.234	0.259	0.288	0.322	0.360	0.453	0.502	0.558	0.625	0.701	0.786	0.887	1.007	1.145	0.881	0.789
Фоп	97	98	98	99	100	101	102	103	105	108	111	116	124	138	159	184
Uоп	1.98	1.98	1.98	2.00	1.98	3.66	3.40	3.15	2.96	2.77	2.58	2.32	2.28	2.26	2.23	2.38
Ви	0.084	0.093	0.105	0.119	0.134	0.175	0.196	0.220	0.248	0.281	0.313	0.347	0.383	0.412	0.400	0.401
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001
Ви	0.082	0.092	0.102	0.116	0.130	0.169	0.189	0.209	0.236	0.269	0.296	0.328	0.366	0.406	0.396	0.389
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002
Ви	0.016	0.016	0.018	0.018	0.019	0.033	0.031	0.034	0.044	0.057	0.080	0.119	0.188	0.283	0.074	
Ки	0029	0029	0029	0029	0012	0029	0029	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.851	0.829	0.842	0.820	0.766	0.703	0.639	0.580	0.528	0.481	0.440	0.417	0.397	0.379	0.364
Cc	0.170	0.166	0.168	0.164	0.153	0.141	0.128	0.116	0.106	0.096	0.088	0.083	0.079	0.076	0.073
Сф	0.250	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.220	0.220	0.220	0.220
Сф`	0.050	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.088	0.101	0.113	0.123
Сди	0.801	0.802	0.815	0.793	0.739	0.676	0.612	0.553	0.501	0.454	0.414	0.330	0.295	0.266	0.241
Фоп	209	227	237	244	249	252	254	256	258	259	260	261	262	262	263
Uоп	2.36	2.39	2.43	2.30	2.59	2.76	2.95	3.14	3.41	3.69	4.08	2.00	1.98	1.98	1.98
Ви	0.406	0.398	0.367	0.330	0.300	0.267	0.239	0.212	0.187	0.167	0.149	0.114	0.100	0.090	0.081
Ки	0001	0002	0001	0002	0002	0002	0001	0001	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.394	0.386	0.364	0.330	0.296	0.267	0.236	0.210	0.187	0.167	0.149	0.113	0.100	0.089	0.080
Ки	0002	0001	0002	0001	0001	0001	0002	0002	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.001	0.013	0.032	0.031	0.032	0.033	0.034	0.037	0.042	0.044	0.048	0.022	0.021	0.019	0.019
Ки	0024	0024	0029	0024	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0012	0029	0029	0029

y= 396 : Y-строка 8 Cmax= 1.136 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра=157)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.362	0.377	0.395	0.416	0.440	0.484	0.536	0.595	0.666	0.746	0.835	0.940	1.039	1.090	1.136	0.760
Cc	0.072	0.075	0.079	0.083	0.088	0.097	0.107	0.119	0.133	0.149	0.167	0.188	0.208	0.218	0.227	0.152
Сф	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Сф`	0.125	0.115	0.103	0.089	0.073	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
Сди	0.237	0.262	0.292	0.327	0.367	0.462	0.514	0.573	0.643	0.724	0.813	0.896	0.995	1.046	1.092	0.716
Фоп	93	94	94	94	95	95	96	97	98	99	101	103	107	114	157	249
Uоп	1.98	1.98	1.98	2.00	2.00	3.68	3.39	3.13	2.95	2.74	2.31	2.00	2.00	1.85	0.65	0.76
Ви	0.084	0.095	0.106	0.120	0.137	0.177	0.201	0.227	0.257	0.290	0.323	0.343	0.377	0.338	1.066	0.692
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0024	0024
Ви	0.083	0.093	0.104	0.117	0.134	0.171	0.194	0.220	0.249	0.278	0.309	0.321	0.341	0.319	0.014	0.014
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0024	0001	0027
Ви	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.037	0.032	0.031	0.040	0.053	0.070	0.109	0.164	0.297	0.011	0.010

Ки	0029	0029	0029	0029	0012	0029	0029	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0001	0002	0028

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc	0.641	0.849	0.877	0.857	0.795	0.722	0.652	0.589	0.534	0.485	0.444	0.420	0.399	0.381	0.365
Cc	0.128	0.170	0.175	0.171	0.159	0.144	0.130	0.118	0.107	0.097	0.089	0.084	0.080	0.076	0.073
Сф	0.134	0.134	0.134	0.220	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Сф`	0.027	0.027	0.027	0.044	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.070	0.086	0.100	0.112	0.122
Сди	0.614	0.822	0.850	0.813	0.768	0.695	0.625	0.562	0.507	0.459	0.374	0.334	0.299	0.269	0.243
Фоп	228	245	252	256	259	261	262	263	264	265	265	266	266	266	267
Uоп	2.33	2.34	2.27	1.98	2.29	2.67	2.85	3.06	3.28	3.60	2.00	2.00	1.98	1.98	1.98
Ви	0.308	0.407	0.380	0.327	0.305	0.274	0.244	0.216	0.191	0.169	0.131	0.115	0.102	0.091	0.081
Ки	0001	0002	0002	0001	0001	0002	0001	0001	0001	0002	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.305	0.386	0.379	0.323	0.305	0.273	0.242	0.215	0.191	0.168	0.130	0.115	0.101	0.090	0.081
Ки	0002	0001	0001	0002	0002	0001	0002	0002	0002	0001	0002	0002	0002	0002	0002
Ви		0.014	0.032	0.050	0.044	0.037	0.033	0.032	0.036	0.041	0.025	0.022	0.020	0.019	0.019
Ки		0024	0024	0012	0012	0012	0012	0029	0029	0029	0012	0012	0029	0029	0029

y= 346 : Y-строка 9 Cmax= 0.972 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра= 11)

x=	0	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc	0.362	0.377	0.395	0.417	0.443	0.488	0.540	0.601	0.672	0.752	0.839	0.926	0.969	0.870	0.972	0.691
Cc	0.072	0.075	0.079	0.083	0.089	0.098	0.108	0.120	0.134	0.150	0.168	0.185	0.194	0.174	0.194	0.138
Сф	0.220	0.220	0.220	0.220	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Сф`	0.124	0.114	0.102	0.088	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
Сди	0.238	0.263	0.293	0.329	0.421	0.465	0.518	0.579	0.650	0.730	0.816	0.882	0.925	0.826	0.928	0.647
Фоп	90	90	90	90	89	89	89	89	89	89	89	89	89	91	11	308
Uоп	1.98	1.98	1.98	2.00	4.06	3.72	3.42	3.15	2.95	2.72	2.31	2.00	1.98	2.00	0.72	0.82
Ви	0.085	0.095	0.107	0.121	0.157	0.178	0.201	0.228	0.258	0.292	0.326	0.349	0.386	0.360	0.857	0.603
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0024	0024
Ви	0.084	0.094	0.105	0.119	0.151	0.170	0.192	0.218	0.246	0.277	0.309	0.329	0.356	0.344	0.047	0.025
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0027	0027
Ви	0.016	0.017	0.018	0.018	0.043	0.040	0.037	0.034	0.038	0.047	0.058	0.069	0.051	0.055	0.025	0.016
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0024	0024	0024	0024	0012	0012	0028	0028

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc	0.489	0.874	0.916	0.876	0.804	0.723	0.652	0.588	0.533	0.484	0.444	0.420	0.399	0.381	0.366
Cc	0.098	0.175	0.183	0.175	0.161	0.145	0.130	0.118	0.107	0.097	0.089	0.084	0.080	0.076	0.073
Сф	0.220	0.134	0.134	0.220	0.220	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Сф`	0.044	0.027	0.027	0.044	0.044	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.070	0.086	0.100	0.112	0.122
Сди	0.445	0.847	0.889	0.832	0.760	0.696	0.625	0.562	0.506	0.457	0.374	0.335	0.299	0.269	0.244
Фоп	270	270	270	271	271	271	271	271	271	271	271	270	270	270	270
Uоп	2.00	2.29	2.27	2.00	2.00	2.62	2.80	3.02	3.23	3.52	2.00	2.00	1.98	1.98	1.98
Ви	0.244	0.405	0.390	0.333	0.293	0.276	0.244	0.216	0.191	0.170	0.130	0.117	0.103	0.092	0.082
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001

```
Ви : 0.178: 0.377: 0.384: 0.324: 0.288: 0.271: 0.240: 0.213: 0.189: 0.168: 0.130: 0.115: 0.102: 0.091: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.048: 0.054: 0.058: 0.053: 0.039: 0.034: 0.030: 0.034: 0.038: 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 :
~~~
```

```
Фоп:   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   56 :   44 :   24 :  355 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 4.25 : 3.85 : 3.52 : 3.26 : 3.04 : 2.84 : 2.66 : 2.31 : 2.31 : 2.31 : 2.33 : 2.33 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.093: 0.105: 0.118: 0.154: 0.174: 0.196: 0.220: 0.248: 0.280: 0.311: 0.341: 0.379: 0.407: 0.396: 0.406:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.082: 0.092: 0.103: 0.116: 0.150: 0.169: 0.192: 0.218: 0.246: 0.274: 0.310: 0.341: 0.368: 0.389: 0.392: 0.374:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.032: 0.031: 0.025: 0.006: 0.051:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0029 : 0029 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 1.025: 0.955: 0.863: 0.799: 0.741: 0.679: 0.618: 0.563: 0.513: 0.468: 0.437: 0.416: 0.395: 0.378: 0.363:
Cc : 0.205: 0.191: 0.173: 0.160: 0.148: 0.136: 0.124: 0.113: 0.103: 0.094: 0.087: 0.083: 0.079: 0.076: 0.073:
Сф : 0.329: 0.329: 0.134: 0.134: 0.220: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.066: 0.066: 0.027: 0.027: 0.044: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.074: 0.089: 0.102: 0.114: 0.124:
Сди: 0.960: 0.889: 0.836: 0.772: 0.697: 0.652: 0.591: 0.536: 0.486: 0.441: 0.363: 0.327: 0.293: 0.265: 0.240:
Фоп:  329 :  315 :  303 :  296 :  293 :  289 :  287 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :  279 :  279 :  278 :
Uоп: 2.36 : 2.47 : 2.56 : 2.52 : 2.00 : 2.66 : 2.81 : 3.00 : 3.21 : 3.42 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.416: 0.393: 0.373: 0.339: 0.275: 0.264: 0.233: 0.208: 0.187: 0.166: 0.128: 0.114: 0.101: 0.090: 0.081:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.409: 0.386: 0.372: 0.335: 0.273: 0.264: 0.232: 0.207: 0.186: 0.166: 0.126: 0.113: 0.100: 0.089: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.122: 0.099: 0.075: 0.054: 0.043: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.019: 0.018:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------
 y=   196 : Y-строка 12  Cmax=  0.940 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=338)
----------:
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.358: 0.372: 0.389: 0.409: 0.430: 0.469: 0.514: 0.566: 0.622: 0.684: 0.743: 0.796: 0.876: 0.887: 0.895: 0.925:
Cc : 0.072: 0.074: 0.078: 0.082: 0.086: 0.094: 0.103: 0.113: 0.124: 0.137: 0.149: 0.159: 0.175: 0.177: 0.179: 0.185:
Сф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329:
Сф`: 0.127: 0.118: 0.107: 0.093: 0.079: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Сди: 0.231: 0.255: 0.282: 0.315: 0.352: 0.447: 0.492: 0.544: 0.599: 0.661: 0.721: 0.774: 0.810: 0.821: 0.830: 0.860:
Фоп:   78 :   78 :   77 :   76 :   75 :   73 :   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   44 :   32 :   16 :  357 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 3.97 : 3.65 : 3.38 : 3.12 : 2.95 : 2.74 : 2.58 : 2.32 : 2.31 : 2.33 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.091: 0.102: 0.115: 0.130: 0.168: 0.189: 0.212: 0.238: 0.265: 0.296: 0.327: 0.351: 0.376: 0.393: 0.402:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.081: 0.091: 0.101: 0.114: 0.129: 0.166: 0.185: 0.209: 0.233: 0.264: 0.292: 0.319: 0.348: 0.373: 0.391: 0.398:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.027: 0.023: 0.029: 0.052:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.940: 0.906: 0.834: 0.746: 0.694: 0.642: 0.589: 0.540: 0.495: 0.456: 0.432: 0.410: 0.391: 0.375: 0.361:
Cc : 0.188: 0.181: 0.167: 0.149: 0.139: 0.128: 0.118: 0.108: 0.099: 0.091: 0.086: 0.082: 0.078: 0.075: 0.072:
```

```
Сф : 0.329: 0.329: 0.329: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.066: 0.066: 0.066: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.062: 0.078: 0.093: 0.105: 0.116: 0.125:
Сди: 0.874: 0.840: 0.768: 0.719: 0.668: 0.615: 0.563: 0.513: 0.468: 0.393: 0.354: 0.317: 0.286: 0.259: 0.236:
Фоп:  338 :  324 :  315 :  306 :  301 :  297 :  294 :  291 :  289 :  288 :  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 2.55 : 2.64 : 2.58 : 2.61 : 2.65 : 2.73 : 2.86 : 3.03 : 3.22 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.395: 0.382: 0.345: 0.322: 0.286: 0.254: 0.225: 0.203: 0.181: 0.140: 0.125: 0.110: 0.098: 0.088: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.392: 0.373: 0.342: 0.315: 0.283: 0.252: 0.224: 0.201: 0.180: 0.139: 0.124: 0.109: 0.097: 0.087: 0.079:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.079: 0.075: 0.060: 0.047: 0.038: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 :
~~~
```

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.351	0.364	0.378	0.395	0.414	0.436	0.472	0.512	0.554	0.598	0.697	0.720	0.746	0.764	0.772	0.773
Cc	0.070	0.073	0.076	0.079	0.083	0.087	0.094	0.102	0.111	0.120	0.139	0.144	0.149	0.153	0.154	0.155
Сф	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329
Сф`	0.132	0.123	0.114	0.103	0.090	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.083	0.068	0.066	0.066	0.066	0.066
Сди	0.219	0.241	0.265	0.292	0.324	0.414	0.450	0.490	0.532	0.575	0.614	0.652	0.680	0.698	0.706	0.707
Фоп	71	70	69	67	65	63	61	58	54	50	44	38	30	21	10	358
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	2.00	4.32	3.95	3.62	3.36	3.14	2.96	2.79	2.70	2.61	2.59	2.64
Ви	0.078	0.086	0.095	0.106	0.119	0.153	0.170	0.189	0.209	0.232	0.253	0.275	0.295	0.313	0.323	0.325
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0002	0001	0002	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.077	0.085	0.095	0.105	0.118	0.152	0.169	0.188	0.209	0.229	0.251	0.271	0.291	0.303	0.315	0.321
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0001	0002	0001	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.051	0.047	0.044	0.042	0.039	0.035	0.032	0.026	0.026	0.031	0.038
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0024	0024	0024

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.765	0.743	0.716	0.695	0.672	0.611	0.523	0.485	0.456	0.434	0.414	0.396	0.380	0.366	0.354
Cc	0.153	0.149	0.143	0.139	0.134	0.122	0.105	0.097	0.091	0.087	0.083	0.079	0.076	0.073	0.071
Сф	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.134	0.134	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Сф`	0.066	0.066	0.070	0.084	0.099	0.140	0.027	0.027	0.062	0.076	0.090	0.102	0.112	0.122	0.130
Сди	0.699	0.677	0.646	0.611	0.573	0.470	0.496	0.459	0.394	0.358	0.324	0.294	0.268	0.244	0.225
Фоп	347	337	328	321	315	315	306	303	300	297	295	293	292	290	289
Uоп	2.70	2.74	2.76	2.77	2.81	2.21	3.01	3.15	2.00	2.00	1.98	1.98	1.98	1.98	0.78
Ви	0.323	0.312	0.294	0.271	0.247	0.167	0.202	0.180	0.144	0.129	0.115	0.103	0.092	0.084	0.081
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.316	0.303	0.286	0.264	0.242	0.166	0.199	0.178	0.142	0.127	0.113	0.102	0.091	0.082	0.080
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.041	0.040	0.037	0.033	0.028	0.034	0.023	0.023	0.026	0.023	0.021	0.019	0.018	0.017	0.013
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0029	0029	0012

y= 46 : Y-строка 15 Cmax= 0.712 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра= 9)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.347	0.358	0.372	0.387	0.404	0.423	0.448	0.482	0.562	0.645	0.667	0.685	0.699	0.708	0.712	0.711
Cc	0.069	0.072	0.074	0.077	0.081	0.085	0.090	0.096	0.112	0.129	0.133	0.137	0.140	0.142	0.142	0.142
Сф	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.112	0.112	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329
Сф`	0.135	0.127	0.118	0.108	0.097	0.084	0.022	0.022	0.173	0.118	0.103	0.091	0.082	0.076	0.073	0.073
Сди	0.212	0.232	0.254	0.279	0.307	0.340	0.426	0.460	0.389	0.527	0.564	0.593	0.617	0.632	0.639	0.638
Фоп	68	67	65	63	61	59	56	53	44	44	40	34	26	18	9	359
Uоп	0.78	1.98	1.98	1.98	1.98	2.00	4.10	3.76	2.72	3.28	3.09	2.95	2.84	2.75	2.71	2.73
Ви	0.081	0.082	0.091	0.101	0.112	0.125	0.160	0.177	0.163	0.212	0.232	0.250	0.266	0.279	0.287	0.290
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0002	0001	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.080	0.082	0.091	0.100	0.112	0.125	0.159	0.175	0.146	0.210	0.225	0.239	0.259	0.269	0.276	0.281
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0001	0002	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002

```
Ви : 0.010: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.048: 0.045: 0.023: 0.038: 0.037: 0.034: 0.027: 0.023: 0.025: 0.029:
Ки : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0024 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.706: 0.695: 0.681: 0.664: 0.645: 0.625: 0.579: 0.512: 0.451: 0.422: 0.404: 0.388: 0.373: 0.361: 0.351:
Cc : 0.141: 0.139: 0.136: 0.133: 0.129: 0.125: 0.116: 0.102: 0.090: 0.084: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072: 0.070:
Сф : 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.077: 0.084: 0.094: 0.105: 0.118: 0.131: 0.162: 0.206: 0.247: 0.084: 0.097: 0.107: 0.117: 0.125: 0.132:
Сди: 0.628: 0.611: 0.587: 0.558: 0.527: 0.495: 0.417: 0.306: 0.205: 0.338: 0.307: 0.281: 0.257: 0.235: 0.219:
Фоп:  350 :  341 :  333 :  326 :  320 :  315 :  315 :  315 :  315 :  302 :  300 :  297 :  296 :  294 :  292 :
Uоп: 2.73 : 2.77 : 2.81 : 2.86 : 2.91 : 3.02 : 2.63 : 2.03 : 2.02 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.286: 0.277: 0.262: 0.245: 0.227: 0.208: 0.149: 0.096: 0.059: 0.121: 0.107: 0.098: 0.088: 0.080: 0.079:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.276: 0.268: 0.255: 0.239: 0.221: 0.203: 0.148: 0.094: 0.056: 0.119: 0.106: 0.097: 0.087: 0.079: 0.079:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.027: 0.026: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.013:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     -4 : Y-строка 16  Cmax=  0.674 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=  8)
----------:_______________________________________________________________________________________________________
 x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.343: 0.353: 0.365: 0.378: 0.393: 0.422: 0.471: 0.536: 0.601: 0.621: 0.637: 0.652: 0.664: 0.671: 0.674: 0.673:
Cc : 0.069: 0.071: 0.073: 0.076: 0.079: 0.084: 0.094: 0.107: 0.120: 0.124: 0.127: 0.130: 0.133: 0.134: 0.135: 0.135:
Сф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329:
Сф`: 0.137: 0.131: 0.123: 0.114: 0.104: 0.266: 0.234: 0.190: 0.147: 0.133: 0.123: 0.113: 0.105: 0.100: 0.098: 0.099:
Сди: 0.207: 0.222: 0.242: 0.265: 0.290: 0.156: 0.237: 0.345: 0.455: 0.488: 0.515: 0.539: 0.558: 0.570: 0.576: 0.574:
Фоп:   65 :   63 :   62 :   60 :   58 :   44 :   44 :   44 :   44 :   41 :   36 :   30 :   23 :   16 :    8 :    0 :
Uоп: 0.77 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.02 : 2.05 : 2.96 : 3.64 : 3.46 : 3.24 : 3.09 : 2.98 : 2.89 : 2.85 : 2.82 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.079: 0.086: 0.095: 0.105: 0.062: 0.095: 0.141: 0.179: 0.195: 0.210: 0.225: 0.237: 0.247: 0.253: 0.254:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.079: 0.078: 0.086: 0.095: 0.105: 0.054: 0.085: 0.129: 0.177: 0.189: 0.202: 0.216: 0.230: 0.237: 0.243: 0.244:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.011: 0.015: 0.024: 0.040: 0.041: 0.037: 0.033: 0.028: 0.025: 0.021: 0.022:
Ки : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0024 : 0024 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.668: 0.660: 0.648: 0.634: 0.619: 0.603: 0.586: 0.552: 0.497: 0.449: 0.410: 0.381: 0.366: 0.356: 0.347:
Cc : 0.134: 0.132: 0.130: 0.127: 0.124: 0.121: 0.117: 0.110: 0.099: 0.090: 0.082: 0.076: 0.073: 0.071: 0.069:
Сф : 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.102: 0.107: 0.115: 0.125: 0.135: 0.145: 0.157: 0.179: 0.216: 0.248: 0.274: 0.293: 0.122: 0.129: 0.135:
Сди: 0.566: 0.553: 0.533: 0.510: 0.484: 0.458: 0.430: 0.373: 0.282: 0.201: 0.135: 0.088: 0.245: 0.227: 0.212:
Фоп:  351 :  344 :  337 :  330 :  325 :  320 :  316 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  299 :  297 :  295 :
Uоп: 2.87 : 2.86 : 2.88 : 2.96 : 3.02 : 3.10 : 3.20 : 3.04 : 2.18 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 1.98 : 0.79 : 0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.253: 0.244: 0.232: 0.221: 0.203: 0.188: 0.171: 0.132: 0.090: 0.059: 0.038: 0.023: 0.084: 0.082: 0.078:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.246: 0.236: 0.225: 0.215: 0.198: 0.184: 0.168: 0.132: 0.089: 0.058: 0.036: 0.022: 0.083: 0.081: 0.077:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.021: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.017: 0.013: 0.012:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 :
~~~
```

2	0.344	0.353	0.365	0.378	0.393	0.409	0.427	0.462	0.517	0.535	0.555	0.580	0.601	0.614	0.620	0.619	0.612	0.602
3	0.347	0.358	0.372	0.386	0.403	0.422	0.442	0.469	0.506	0.571	0.607	0.640	0.667	0.682	0.686	0.681	0.669	0.656
4	0.351	0.364	0.378	0.394	0.414	0.434	0.460	0.500	0.545	0.590	0.666	0.709	0.744	0.763	0.762	0.749	0.730	0.711
5	0.355	0.368	0.384	0.402	0.422	0.446	0.485	0.532	0.583	0.639	0.699	0.785	0.837	0.863	0.849	0.817	0.789	0.765
6	0.358	0.372	0.388	0.407	0.430	0.462	0.507	0.559	0.619	0.686	0.760	0.840	0.950	0.999	0.932	0.867	0.838	0.811
7	0.360	0.375	0.392	0.413	0.435	0.475	0.525	0.581	0.647	0.723	0.808	0.909	1.030	1.194	0.931	0.839	0.851	0.829
8	0.362	0.377	0.395	0.416	0.440	0.484	0.536	0.595	0.666	0.746	0.835	0.940	1.039	1.090	1.136	0.760	0.641	0.849
9	0.362	0.377	0.395	0.417	0.443	0.488	0.540	0.601	0.672	0.752	0.839	0.926	0.969	0.870	0.972	0.691	0.489	0.874
10	0.362	0.377	0.395	0.416	0.443	0.487	0.539	0.598	0.666	0.743	0.821	0.894	0.940	0.895	0.647	0.590	0.899	0.963
11	0.360	0.375	0.392	0.413	0.438	0.480	0.530	0.585	0.648	0.718	0.788	0.851	0.892	0.935	0.871	0.904	1.025	0.955
12	0.358	0.372	0.389	0.409	0.430	0.469	0.514	0.566	0.622	0.684	0.743	0.796	0.876	0.887	0.895	0.925	0.940	0.906
13	0.355	0.368	0.384	0.402	0.423	0.454	0.495	0.541	0.590	0.642	0.693	0.778	0.811	0.828	0.839	0.849	0.846	0.819
14	0.351	0.364	0.378	0.395	0.414	0.436	0.472	0.512	0.554	0.598	0.697	0.720	0.746	0.764	0.772	0.773	0.765	0.743
15	0.347	0.358	0.372	0.387	0.404	0.423	0.448	0.482	0.562	0.645	0.667	0.685	0.699	0.708	0.712	0.711	0.706	0.695
16	0.343	0.353	0.365	0.378	0.393	0.422	0.471	0.536	0.601	0.621	0.637	0.652	0.664	0.671	0.674	0.673	0.668	0.660

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
1	0.545	0.537	0.527	0.515	0.503	0.489	0.440	0.401	0.387	0.374	0.362	0.352	0.344					
2	0.589	0.573	0.554	0.538	0.521	0.462	0.433	0.415	0.398	0.383	0.369	0.357	0.348					
3	0.640	0.622	0.599	0.569	0.517	0.485	0.453	0.430	0.408	0.391	0.376	0.363	0.352					
4	0.693	0.674	0.643	0.590	0.552	0.514	0.477	0.443	0.419	0.399	0.383	0.368	0.355					
5	0.748	0.724	0.674	0.632	0.586	0.540	0.497	0.458	0.428	0.406	0.389	0.373	0.359					
6	0.793	0.764	0.724	0.671	0.617	0.564	0.515	0.471	0.434	0.413	0.393	0.377	0.362					
7	0.842	0.820	0.766	0.703	0.639	0.580	0.528	0.481	0.440	0.417	0.397	0.379	0.364					
8	0.877	0.857	0.795	0.722	0.652	0.589	0.534	0.485	0.444	0.420	0.399	0.381	0.365					
9	0.916	0.876	0.804	0.723	0.652	0.588	0.533	0.484	0.444	0.420	0.399	0.381	0.366					

```
 0.901 0.848 0.781 0.708 0.640 0.580 0.526 0.478 0.442 0.419 0.398 0.380 0.365 |-10
                                                                               |
 0.863 0.799 0.741 0.679 0.618 0.563 0.513 0.468 0.437 0.416 0.395 0.378 0.363 |-11
                                                                               |
 0.834 0.746 0.694 0.642 0.589 0.540 0.495 0.456 0.432 0.410 0.391 0.375 0.361 |-12
                                                                               |
 0.777 0.730 0.647 0.602 0.557 0.514 0.473 0.445 0.424 0.404 0.386 0.371 0.357 |-13
                                                                               |
 0.716 0.695 0.672 0.611 0.523 0.485 0.456 0.434 0.414 0.396 0.380 0.366 0.354 |-14
                                                                               |
 0.681 0.664 0.645 0.625 0.579 0.512 0.451 0.422 0.404 0.388 0.373 0.361 0.351 |-15
                                                                               |
 0.648 0.634 0.619 0.603 0.586 0.552 0.497 0.449 0.410 0.381 0.366 0.356 0.347 |-16
                                                                               |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =1.19445 долей ПДК
=0.23889 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 650.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 7) Yм = 446.0 м
При опасном направлении ветра : 138 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.26 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 340
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
   |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
```

~~~
~~~

Ви	0.093	0.079	0.079	0.083	0.087	0.095	0.096	0.095	0.093	0.091	0.089	0.085	0.082	0.078	0.083
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.091	0.079	0.079	0.083	0.086	0.094	0.094	0.093	0.091	0.089	0.087	0.083	0.080	0.076	0.081
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.017	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.010
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0024

y=	154	713	182	698	302	4	4	54	104	313	363	413	463	513	563
x=	72	78	82	86	87	97	102	102	102	103	103	103	103	103	103
Qc	0.376	0.357	0.382	0.361	0.390	0.365	0.367	0.373	0.380	0.396	0.396	0.395	0.392	0.388	0.383
Cc	0.075	0.071	0.076	0.072	0.078	0.073	0.073	0.075	0.076	0.079	0.079	0.079	0.078	0.078	0.077
Cф	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Cф`	0.115	0.128	0.111	0.125	0.106	0.122	0.121	0.117	0.113	0.102	0.102	0.103	0.104	0.107	0.111
Сди	0.261	0.229	0.270	0.236	0.284	0.243	0.245	0.257	0.267	0.294	0.295	0.292	0.288	0.281	0.272
Фоп	74	118	76	117	86	62	62	66	69	87	91	95	100	104	108
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.094	0.082	0.097	0.084	0.103	0.087	0.088	0.092	0.096	0.107	0.107	0.106	0.105	0.102	0.099
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.093	0.080	0.096	0.082	0.101	0.086	0.087	0.092	0.095	0.106	0.105	0.104	0.103	0.100	0.096
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.017	0.015	0.018	0.016	0.018	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029

y=	613	663	663	658	313	201	154	204	618	321	613	4	578	4	54
x=	103	103	105	107	112	121	122	127	129	130	131	144	150	152	152
Qc	0.377	0.370	0.371	0.372	0.400	0.397	0.393	0.400	0.384	0.408	0.385	0.378	0.397	0.380	0.389
Cc	0.075	0.074	0.074	0.074	0.080	0.079	0.079	0.080	0.077	0.082	0.077	0.076	0.079	0.076	0.078
Cф	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
Cф`	0.115	0.119	0.119	0.118	0.099	0.101	0.104	0.099	0.110	0.094	0.109	0.114	0.101	0.112	0.107
Сди	0.262	0.251	0.252	0.254	0.300	0.296	0.288	0.300	0.274	0.314	0.277	0.264	0.296	0.268	0.282
Фоп	112	115	116	115	87	77	73	77	113	87	113	61	111	60	64
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	2.00	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.095	0.090	0.091	0.091	0.109	0.107	0.104	0.109	0.100	0.115	0.101	0.095	0.108	0.097	0.102
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0002	0002	0002
Ви	0.093	0.087	0.089	0.089	0.108	0.106	0.104	0.108	0.097	0.113	0.098	0.095	0.106	0.096	0.102
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0001	0001	0001
Ви	0.016	0.016	0.016	0.016	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.019	0.016	0.018	0.016	0.018	0.018
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029

y=	104	363	413	463	513	563	563	220	739	739	538	154	340	204	715
x=	152	153	153	153	153	153	158	161	165	168	171	172	172	177	179

```
Qc : 0.397: 0.417: 0.416: 0.413: 0.407: 0.400: 0.402: 0.416: 0.375: 0.375: 0.412: 0.412: 0.427: 0.421: 0.383:
Cc : 0.079: 0.083: 0.083: 0.083: 0.081: 0.080: 0.080: 0.083: 0.075: 0.075: 0.082: 0.082: 0.085: 0.084: 0.077:
Cф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Cф`: 0.101: 0.088: 0.088: 0.091: 0.095: 0.099: 0.098: 0.089: 0.116: 0.116: 0.091: 0.091: 0.081: 0.085: 0.111:
Cди: 0.295: 0.330: 0.328: 0.322: 0.312: 0.301: 0.304: 0.327: 0.258: 0.260: 0.320: 0.321: 0.346: 0.336: 0.272:
Фоп:   68 :   92 :   96 :  101 :  105 :  109 :  110 :   78 :  123 :  123 :  108 :   71 :   89 :   76 :  122 :
Uоп: 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.122: 0.121: 0.119: 0.115: 0.110: 0.112: 0.120: 0.093: 0.094: 0.118: 0.118: 0.128: 0.124: 0.099:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.107: 0.120: 0.118: 0.116: 0.111: 0.107: 0.109: 0.119: 0.091: 0.091: 0.115: 0.116: 0.125: 0.122: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.019: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    513:   698:     4:   499:   239:     4:    54:   104:   363:   413:   463:   665:   658:   463:   360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    185:   187:   191:   193:   200:   202:   202:   202:   203:   203:   203:   203:   207:   212:   214:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.420: 0.388: 0.392: 0.427: 0.436: 0.396: 0.406: 0.417: 0.445: 0.440: 0.435: 0.400: 0.403: 0.440: 0.455:
Cc : 0.084: 0.078: 0.078: 0.085: 0.087: 0.079: 0.081: 0.083: 0.089: 0.088: 0.087: 0.080: 0.081: 0.088: 0.091:
Cф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.112: 0.220: 0.220: 0.220: 0.112: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.112:
Cф`: 0.086: 0.107: 0.104: 0.081: 0.022: 0.102: 0.095: 0.088: 0.022: 0.072: 0.076: 0.099: 0.097: 0.072: 0.022:
Cди: 0.335: 0.281: 0.288: 0.345: 0.414: 0.294: 0.311: 0.328: 0.423: 0.368: 0.359: 0.301: 0.306: 0.368: 0.433:
Фоп:  106 :  121 :   59 :  105 :   79 :   58 :   62 :   66 :   91 :   96 :  102 :  120 :  119 :  102 :   91 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 4.18 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 4.01 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 3.96 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.102: 0.104: 0.128: 0.153: 0.107: 0.113: 0.121: 0.159: 0.137: 0.133: 0.111: 0.112: 0.137: 0.164:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.120: 0.099: 0.104: 0.125: 0.152: 0.107: 0.113: 0.120: 0.153: 0.132: 0.130: 0.108: 0.109: 0.134: 0.159:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.045: 0.019: 0.019: 0.020: 0.041: 0.019: 0.019: 0.016: 0.017: 0.019: 0.040:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0029 : 0029 : 0012 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    459:   739:   363:   154:   617:   204:   615:   715:   254:   419:   413:     4:   258:   254:   577:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    214:   214:   221:   222:   226:   227:   227:   229:   232:   235:   238:   239:   240:   242:   246:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.442: 0.388: 0.461: 0.435: 0.420: 0.451: 0.420: 0.398: 0.465: 0.466: 0.471: 0.409: 0.473: 0.474: 0.436:
Cc : 0.088: 0.078: 0.092: 0.087: 0.084: 0.090: 0.084: 0.080: 0.093: 0.093: 0.094: 0.082: 0.095: 0.095: 0.087:
Cф : 0.220: 0.220: 0.112: 0.112: 0.220: 0.112: 0.220: 0.220: 0.112: 0.112: 0.112: 0.220: 0.112: 0.112: 0.220:
Cф`: 0.071: 0.107: 0.022: 0.022: 0.086: 0.022: 0.086: 0.101: 0.022: 0.022: 0.022: 0.093: 0.022: 0.022: 0.075:
Cди: 0.370: 0.280: 0.438: 0.413: 0.334: 0.429: 0.335: 0.297: 0.442: 0.444: 0.448: 0.316: 0.451: 0.452: 0.361:
Фоп:  101 :  126 :   91 :   70 :  117 :   74 :  117 :  125 :   79 :   97 :   97 :   56 :   80 :   79 :  114 :
Uоп: 2.00 : 1.98 : 3.93 : 4.30 : 2.00 : 4.10 : 2.00 : 1.98 : 3.95 : 3.78 : 3.74 : 2.00 : 3.91 : 3.94 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.103: 0.166: 0.152: 0.124: 0.160: 0.125: 0.109: 0.167: 0.169: 0.172: 0.116: 0.170: 0.171: 0.135:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.133: 0.100: 0.160: 0.151: 0.121: 0.156: 0.121: 0.106: 0.161: 0.162: 0.166: 0.116: 0.168: 0.166: 0.131:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.016: 0.041: 0.049: 0.017: 0.047: 0.017: 0.016: 0.045: 0.038: 0.036: 0.019: 0.043: 0.045: 0.019:
```

Ки	0012	0029	0029	0029	0012	0029	0012	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0012

y=	565:	4:	54:	104:	665:	216:	379:	739:	536:	154:	515:	204:	615:	715:	496:
x=	251:	252:	252:	252:	253:	257:	257:	263:	265:	272:	275:	277:	277:	279:	285:
Qc	0.442:	0.417:	0.426:	0.441:	0.419:	0.480:	0.493:	0.402:	0.460:	0.474:	0.477:	0.495:	0.441:	0.414:	0.492:
Cc	0.088:	0.083:	0.085:	0.088:	0.084:	0.096:	0.099:	0.080:	0.092:	0.095:	0.095:	0.099:	0.088:	0.083:	0.098:
Сф	0.220:	0.329:	0.220:	0.112:	0.220:	0.112:	0.112:	0.220:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.220:	0.220:	0.112:
Сф`	0.071:	0.269:	0.082:	0.022:	0.087:	0.022:	0.022:	0.098:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.072:	0.090:	0.022:
Сди	0.371:	0.148:	0.344:	0.418:	0.332:	0.458:	0.471:	0.305:	0.438:	0.452:	0.454:	0.473:	0.369:	0.325:	0.470:
Фоп	113 :	44 :	60 :	64 :	122 :	75 :	93 :	128 :	111 :	68 :	109 :	73 :	119 :	127 :	107 :
Uоп	2.00 :	2.02 :	2.00 :	4.24 :	2.00 :	3.85 :	3.65 :	1.98 :	3.64 :	3.96 :	3.56 :	3.77 :	1.98 :	2.00 :	3.49 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.139:	0.059:	0.127:	0.155:	0.123:	0.173:	0.181:	0.112:	0.170:	0.170:	0.176:	0.180:	0.138:	0.120:	0.182:
Ки	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.134:	0.051:	0.126:	0.155:	0.120:	0.171:	0.174:	0.109:	0.164:	0.169:	0.170:	0.178:	0.134:	0.116:	0.175:
Ки	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	0.019:	0.011:	0.020:	0.049:	0.017:	0.044:	0.037:	0.017:	0.030:	0.047:	0.030:	0.044:	0.019:	0.017:	0.031:
Ки	0012 :	0024 :	0029 :	0029 :	0012 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0012 :	0012 :	0029 :

y=	4:	231:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	455:	739:	154:	415:	515:	246:	204:
x=	286:	292:	300:	301:	302:	302:	302:	303:	304:	312:	322:	324:	325:	326:	327:
Qc	0.449:	0.516:	0.518:	0.477:	0.466:	0.453:	0.477:	0.437:	0.526:	0.446:	0.517:	0.559:	0.524:	0.557:	0.545:
Cc	0.090:	0.103:	0.104:	0.095:	0.093:	0.091:	0.095:	0.087:	0.105:	0.089:	0.103:	0.112:	0.105:	0.111:	0.109:
Сф	0.329:	0.112:	0.112:	0.112:	0.329:	0.112:	0.112:	0.220:	0.112:	0.250:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф`	0.248:	0.022:	0.022:	0.022:	0.237:	0.022:	0.022:	0.074:	0.022:	0.118:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Сди	0.201:	0.494:	0.496:	0.454:	0.229:	0.431:	0.455:	0.363:	0.504:	0.328:	0.495:	0.537:	0.501:	0.535:	0.522:
Фоп	44 :	75 :	104 :	115 :	44 :	57 :	61 :	125 :	103 :	135 :	66 :	99 :	111 :	76 :	71 :
Uоп	2.02 :	3.63 :	3.41 :	3.50 :	2.03 :	4.02 :	3.92 :	1.98 :	3.38 :	3.24 :	3.60 :	3.27 :	3.31 :	3.40 :	3.46 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.080:	0.190:	0.193:	0.176:	0.092:	0.163:	0.173:	0.136:	0.197:	0.134:	0.190:	0.211:	0.197:	0.208:	0.203:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.071:	0.184:	0.185:	0.169:	0.082:	0.161:	0.171:	0.132:	0.189:	0.133:	0.189:	0.205:	0.189:	0.203:	0.199:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	0.014:	0.043:	0.031:	0.029:	0.015:	0.047:	0.047:	0.019:	0.031:	0.017:	0.043:	0.029:	0.029:	0.041:	0.042:
Ки	0024 :	0029 :	0029 :	0029 :	0024 :	0029 :	0029 :	0024 :	0029 :	0024 :	0029 :	0029 :	0024 :	0029 :	0029 :

y=	615:	715:	4:	205:	204:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	165:	433:	739:	154:
x=	327:	329:	334:	343:	344:	350:	351:	352:	352:	352:	353:	360:	360:	361:	365:
Qc	0.472:	0.450:	0.503:	0.561:	0.562:	0.574:	0.521:	0.530:	0.488:	0.517:	0.460:	0.561:	0.599:	0.487:	0.560:
Cc	0.094:	0.090:	0.101:	0.112:	0.112:	0.115:	0.104:	0.106:	0.098:	0.103:	0.092:	0.112:	0.120:	0.097:	0.112:
Сф	0.112:	0.250:	0.329:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.329:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.250:	0.112:
Сф`	0.022:	0.116:	0.212:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.194:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.091:	0.022:
Сди	0.449:	0.334:	0.291:	0.539:	0.540:	0.552:	0.499:	0.336:	0.465:	0.495:	0.437:	0.538:	0.577:	0.397:	0.537:
Фоп	122 :	135 :	44 :	71 :	70 :	106 :	118 :	44 :	54 :	58 :	128 :	65 :	102 :	135 :	63 :

Uоп:	3.44	3.05	2.56	3.37	3.39	3.18	3.27	2.80	3.73	3.56	3.45	3.39	3.10	3.60	3.39
Ви :	0.177:	0.138:	0.119:	0.209:	0.211:	0.218:	0.197:	0.138:	0.180:	0.192:	0.172:	0.209:	0.228:	0.156:	0.210:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.171:	0.137:	0.107:	0.209:	0.206:	0.210:	0.189:	0.125:	0.176:	0.190:	0.166:	0.209:	0.219:	0.152:	0.208:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.025:	0.017:	0.018:	0.040:	0.042:	0.034:	0.030:	0.022:	0.045:	0.044:	0.025:	0.042:	0.035:	0.024:	0.042:
Ки :	0024	0024	0029	0029	0029	0024	0024	0029	0029	0029	0029	0029	0024	0029	0029

y=	515:	125:	615:	715:	4:	104:	84:	451:	465:	565:	4:	54:	665:	54:	44:
x=	375:	377:	377:	379:	381:	386:	394:	397:	400:	401:	402:	402:	403:	407:	411:
Qc :	0.577:	0.554:	0.510:	0.501:	0.575:	0.548:	0.539:	0.641:	0.638:	0.570:	0.602:	0.554:	0.515:	0.564:	0.586:
Cc :	0.115:	0.111:	0.102:	0.100:	0.115:	0.110:	0.108:	0.128:	0.128:	0.114:	0.120:	0.111:	0.103:	0.113:	0.117:
Cф :	0.112:	0.112:	0.112:	0.250:	0.329:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.329:	0.329:	0.250:	0.329:	0.329:
Cф`:	0.022:	0.022:	0.022:	0.082:	0.164:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.146:	0.178:	0.073:	0.171:	0.157:
Cди:	0.554:	0.531:	0.488:	0.420:	0.412:	0.525:	0.517:	0.619:	0.616:	0.547:	0.456:	0.377:	0.442:	0.393:	0.429:
Фоп:	114	59	125	135	44	56	53	106	108	122	44	44	135	44	44
Uоп:	3.11	3.40	3.24	3.48	3.30	3.41	3.42	3.00	2.96	3.09	3.52	2.59	3.10	2.62	2.96
Ви :	0.222:	0.208:	0.194:	0.169:	0.167:	0.205:	0.203:	0.247:	0.245:	0.221:	0.181:	0.158:	0.184:	0.165:	0.179:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.214:	0.207:	0.186:	0.164:	0.157:	0.205:	0.202:	0.236:	0.234:	0.213:	0.177:	0.141:	0.181:	0.148:	0.164:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.036:	0.043:	0.030:	0.023:	0.031:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.037:	0.038:	0.023:	0.027:	0.024:	0.027:
Ки :	0024	0029	0024	0024	0029	0029	0029	0024	0024	0024	0029	0024	0024	0024	0029

y=	739:	465:	515:	486:	615:	4:	715:	470:	565:	665:	739:	508:	515:	615:	715:
x=	411:	424:	425:	426:	427:	428:	429:	434:	451:	453:	460:	469:	475:	477:	479:
Qc :	0.503:	0.671:	0.637:	0.661:	0.552:	0.617:	0.519:	0.683:	0.623:	0.556:	0.517:	0.701:	0.702:	0.622:	0.535:
Cc :	0.101:	0.134:	0.127:	0.132:	0.110:	0.123:	0.104:	0.137:	0.125:	0.111:	0.103:	0.140:	0.140:	0.124:	0.107:
Cф :	0.250:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.329:	0.250:	0.112:	0.112:	0.250:	0.250:	0.112:	0.112:	0.250:	0.250:
Cф`:	0.081:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.136:	0.070:	0.022:	0.022:	0.050:	0.071:	0.022:	0.022:	0.050:	0.059:
Cди:	0.422:	0.649:	0.615:	0.638:	0.530:	0.482:	0.449:	0.661:	0.601:	0.506:	0.446:	0.679:	0.680:	0.572:	0.476:
Фоп:	139	110	117	113	130	43	139	111	126	137	143	120	121	135	144
Uоп:	3.44	2.90	2.95	2.92	3.10	3.52	3.30	2.85	2.95	3.15	3.27	2.80	2.78	2.95	3.17
Ви :	0.169:	0.261:	0.247:	0.256:	0.216:	0.190:	0.182:	0.265:	0.244:	0.207:	0.180:	0.275:	0.274:	0.237:	0.196:
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.164:	0.252:	0.237:	0.246:	0.210:	0.188:	0.177:	0.254:	0.235:	0.201:	0.175:	0.265:	0.262:	0.230:	0.191:
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви :	0.023:	0.048:	0.047:	0.049:	0.036:	0.041:	0.026:	0.052:	0.046:	0.032:	0.024:	0.059:	0.061:	0.042:	0.029:
Ки :	0024	0024	0024	0024	0024	0029	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024

y=	515:	565:	665:	739:	529:	615:	715:	565:	665:	550:	739:	615:	715:	565:	571:
x=	484:	501:	503:	509:	512:	527:	529:	551:	553:	556:	558:	577:	579:	586:	599:

Qc	0.715	0.676	0.588	0.531	0.736	0.664	0.551	0.757	0.618	0.787	0.543	0.700	0.572	0.789	0.787
Cc	0.143	0.135	0.118	0.106	0.147	0.133	0.110	0.151	0.124	0.157	0.109	0.140	0.114	0.158	0.157
Cф	0.112	0.112	0.250	0.250	0.112	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
Cф`	0.022	0.022	0.050	0.062	0.022	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.054	0.050	0.050	0.050	0.050
Сди	0.693	0.654	0.539	0.469	0.714	0.614	0.501	0.707	0.568	0.737	0.489	0.650	0.522	0.739	0.737
Фоп	122	131	142	148	128	141	149	138	149	137	154	148	155	144	147
Uоп	2.75	2.80	2.98	3.14	2.75	2.85	3.07	2.69	2.95	2.67	3.07	2.78	2.96	2.66	2.65
Ви	0.280	0.267	0.222	0.191	0.293	0.258	0.208	0.293	0.241	0.305	0.204	0.277	0.219	0.311	0.312
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.268	0.257	0.216	0.187	0.283	0.250	0.203	0.284	0.234	0.296	0.199	0.269	0.214	0.302	0.304
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.064	0.057	0.036	0.026	0.071	0.050	0.030	0.070	0.042	0.079	0.028	0.056	0.031	0.078	0.076
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024

y=	665	739	615	715	593	665	739	615	715	614	615	665	739	635	715
x=	603	607	627	629	642	653	656	677	679	685	687	703	705	729	729
Qc	0.642	0.555	0.724	0.587	0.767	0.656	0.566	0.733	0.595	0.735	0.733	0.660	0.571	0.699	0.597
Cc	0.128	0.111	0.145	0.117	0.153	0.131	0.113	0.147	0.119	0.147	0.147	0.132	0.114	0.140	0.119
Cф	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
Cф`	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Сди	0.592	0.505	0.674	0.537	0.717	0.606	0.516	0.683	0.545	0.685	0.683	0.610	0.521	0.649	0.548
Фоп	156	160	157	162	158	164	167	166	170	168	168	173	174	177	177
Uоп	2.85	2.98	2.74	2.90	2.66	2.78	2.95	2.65	2.88	2.66	2.64	2.76	2.91	2.66	2.81
Ви	0.255	0.212	0.294	0.229	0.313	0.265	0.221	0.304	0.238	0.307	0.305	0.272	0.225	0.294	0.237
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.248	0.208	0.285	0.225	0.305	0.259	0.216	0.297	0.232	0.299	0.299	0.265	0.221	0.288	0.235
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.043	0.028	0.060	0.032	0.067	0.042	0.029	0.052	0.032	0.053	0.050	0.040	0.027	0.040	0.028
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024

y=	665	739	656	715	665	739	715	708	678	668	655	637	685	655	606
x=	753	755	772	779	789	804	808	809	815	1056	1070	1090	1095	1120	1125
Qc	0.655	0.571	0.664	0.594	0.650	0.566	0.590	0.597	0.628	0.550	0.543	0.530	0.525	0.498	0.527
Cc	0.131	0.114	0.133	0.119	0.130	0.113	0.118	0.119	0.126	0.110	0.109	0.106	0.105	0.100	0.105
Cф	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.134	0.250	0.134	0.134
Cф`	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.054	0.027	0.066	0.027	0.027
Сди	0.606	0.521	0.614	0.544	0.600	0.517	0.540	0.547	0.579	0.500	0.488	0.503	0.459	0.472	0.500
Фоп	182	181	185	185	188	188	189	190	192	223	224	229	224	230	235
Uоп	2.73	2.88	2.70	2.83	2.71	2.93	2.82	2.83	2.78	3.30	3.14	3.37	3.41	3.61	3.45
Ви	0.273	0.224	0.277	0.237	0.269	0.221	0.232	0.240	0.258	0.196	0.189	0.195	0.175	0.179	0.191
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.266	0.221	0.272	0.235	0.265	0.220	0.232	0.236	0.254	0.192	0.179	0.191	0.167	0.177	0.188
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002

```
Ви : 0.035: 0.024: 0.032: 0.026: 0.030: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.043: 0.043: 0.046: 0.046: 0.049: 0.048:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    605:   703:   705:   575:   655:   720:   605:   555:   705:   544:   738:   655:   605:   513:   555:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1126:  1134:  1139:  1159:  1170:  1172:  1176:  1181:  1189:  1194:  1211:  1220:  1226:  1228:  1231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.526: 0.490: 0.485: 0.518: 0.467: 0.453: 0.489: 0.509: 0.433: 0.503: 0.420: 0.440: 0.454: 0.486: 0.470:
Cc : 0.105: 0.098: 0.097: 0.104: 0.093: 0.091: 0.098: 0.102: 0.087: 0.101: 0.084: 0.088: 0.091: 0.097: 0.094:
Сф : 0.134: 0.250: 0.250: 0.134: 0.134: 0.250: 0.134: 0.134: 0.220: 0.134: 0.250: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:
Сф`: 0.027: 0.089: 0.093: 0.027: 0.027: 0.114: 0.027: 0.027: 0.077: 0.027: 0.136: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Сди: 0.499: 0.400: 0.392: 0.491: 0.440: 0.340: 0.463: 0.483: 0.356: 0.477: 0.285: 0.413: 0.427: 0.459: 0.443:
Фоп:  235 :  224 :  224 :  241 :  234 :  224 :  239 :  244 :  230 :  246 :  224 :  237 :  242 :  251 :  247 :
Uоп: 3.44 : 3.32 : 3.27 : 3.56 : 3.97 : 3.07 : 3.76 : 3.62 : 2.00 : 3.64 : 2.80 : 7.22 : 4.19 : 3.75 : 4.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.191: 0.149: 0.145: 0.184: 0.162: 0.123: 0.171: 0.181: 0.126: 0.177: 0.101: 0.129: 0.154: 0.168: 0.161:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.187: 0.138: 0.134: 0.184: 0.162: 0.112: 0.171: 0.178: 0.124: 0.176: 0.091: 0.129: 0.153: 0.168: 0.160:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.048: 0.043: 0.042: 0.049: 0.054: 0.035: 0.052: 0.049: 0.023: 0.049: 0.028: 0.109: 0.057: 0.049: 0.054:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    505:   705:   738:   482:   655:   605:   555:   505:   705:   455:   451:   737:   655:   605:   555:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1237:  1239:  1259:  1263:  1270:  1276:  1281:  1287:  1289:  1293:  1297:  1307:  1320:  1326:  1331:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.480: 0.416: 0.401: 0.463: 0.418: 0.429: 0.437: 0.442: 0.399: 0.445: 0.442: 0.387: 0.399: 0.407: 0.413:
Cc : 0.096: 0.083: 0.080: 0.093: 0.084: 0.086: 0.087: 0.088: 0.080: 0.089: 0.088: 0.077: 0.080: 0.081: 0.083:
Сф : 0.134: 0.220: 0.220: 0.134: 0.220: 0.134: 0.134: 0.134: 0.220: 0.134: 0.134: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.027: 0.088: 0.099: 0.027: 0.087: 0.027: 0.027: 0.027: 0.100: 0.027: 0.027: 0.108: 0.100: 0.095: 0.090:
Сди: 0.453: 0.328: 0.302: 0.437: 0.331: 0.402: 0.410: 0.415: 0.300: 0.418: 0.415: 0.279: 0.300: 0.312: 0.323:
Фоп:  252 :  233 :  232 :  256 :  239 :  244 :  249 :  254 :  236 :  259 :  260 :  235 :  241 :  246 :  250 :
Uоп: 3.77 : 2.00 : 1.98 : 3.92 : 2.00 : 7.21 : 7.22 : 4.22 : 1.98 : 4.03 : 4.09 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.167: 0.114: 0.104: 0.159: 0.115: 0.124: 0.127: 0.148: 0.103: 0.150: 0.149: 0.095: 0.103: 0.107: 0.112:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.165: 0.113: 0.104: 0.157: 0.114: 0.124: 0.126: 0.147: 0.102: 0.150: 0.147: 0.095: 0.102: 0.107: 0.111:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.048: 0.023: 0.022: 0.050: 0.023: 0.106: 0.106: 0.053: 0.022: 0.048: 0.050: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    420:   505:   705:   455:   405:   737:   389:   655:   605:   555:   355:   348:   505:   705:   455:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1332:  1337:  1339:  1343:  1348:  1355:  1367:  1370:  1376:  1381:  1382:  1385:  1387:  1389:  1393:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.427: 0.418: 0.384: 0.420: 0.421: 0.374: 0.413: 0.384: 0.389: 0.394: 0.406: 0.405: 0.397: 0.371: 0.399:
Cc : 0.085: 0.084: 0.077: 0.084: 0.084: 0.075: 0.083: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.081: 0.079: 0.074: 0.080:
Сф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.081: 0.087: 0.110: 0.086: 0.085: 0.116: 0.091: 0.110: 0.106: 0.103: 0.095: 0.096: 0.101: 0.119: 0.100:
Сди: 0.346: 0.330: 0.275: 0.334: 0.335: 0.258: 0.322: 0.274: 0.283: 0.291: 0.311: 0.309: 0.296: 0.252: 0.299:
```

```
Фоп:  263 :  255 :  238 :  260 :  265 :  237 :  266 :  243 :  248 :  252 :  270 :  270 :  256 :  241 :  261 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.114: 0.094: 0.115: 0.116: 0.087: 0.112: 0.093: 0.096: 0.099: 0.106: 0.107: 0.101: 0.085: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.119: 0.113: 0.093: 0.115: 0.115: 0.087: 0.110: 0.092: 0.096: 0.099: 0.106: 0.105: 0.100: 0.085: 0.101:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021:
Ки : 0012 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0029 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    405:   737:   308:   305:   655:   267:   605:   255:   555:   355:   505:   705:   227:   455:   405:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1398:  1403:  1404:  1405:  1420:  1423:  1426:  1429:  1431:  1432:  1437:  1439:  1442:  1443:  1448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.399: 0.363: 0.397: 0.396: 0.370: 0.388: 0.374: 0.386: 0.378: 0.387: 0.380: 0.358: 0.380: 0.381: 0.381:
Cc : 0.080: 0.073: 0.079: 0.079: 0.074: 0.078: 0.075: 0.077: 0.076: 0.077: 0.076: 0.072: 0.076: 0.076: 0.076:
Cф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Cф`: 0.100: 0.124: 0.101: 0.102: 0.119: 0.107: 0.116: 0.109: 0.114: 0.108: 0.112: 0.127: 0.113: 0.112: 0.112:
Cди: 0.300: 0.238: 0.296: 0.295: 0.250: 0.281: 0.258: 0.277: 0.264: 0.280: 0.268: 0.231: 0.267: 0.269: 0.270:
Фоп:  265 :  239 :  274 :  274 :  245 :  277 :  249 :  278 :  253 :  270 :  257 :  242 :  280 :  261 :  266 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.080: 0.101: 0.101: 0.084: 0.097: 0.087: 0.095: 0.089: 0.095: 0.091: 0.077: 0.091: 0.091: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.102: 0.080: 0.100: 0.100: 0.084: 0.095: 0.086: 0.094: 0.088: 0.094: 0.090: 0.077: 0.090: 0.090: 0.091:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020:
Ки : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0029 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    737:   205:   305:   186:   655:   155:   605:   146:   255:   555:   355:   505:   705:   455:   105:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1450:  1452:  1455:  1461:  1470:  1475:  1476:  1479:  1479:  1481:  1482:  1487:  1489:  1493:  1498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.353: 0.375: 0.379: 0.371: 0.357: 0.365: 0.360: 0.363: 0.370: 0.363: 0.371: 0.365: 0.349: 0.366: 0.355:
Cc : 0.071: 0.075: 0.076: 0.074: 0.071: 0.073: 0.072: 0.073: 0.074: 0.073: 0.074: 0.073: 0.070: 0.073: 0.071:
Cф : 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Cф`: 0.131: 0.116: 0.113: 0.119: 0.128: 0.123: 0.126: 0.124: 0.119: 0.124: 0.118: 0.122: 0.133: 0.122: 0.129:
Cди: 0.222: 0.259: 0.266: 0.252: 0.229: 0.242: 0.234: 0.239: 0.250: 0.240: 0.253: 0.243: 0.216: 0.244: 0.226:
Фоп:  241 :  282 :  274 :  283 :  247 :  285 :  250 :  286 :  278 :  254 :  270 :  258 :  244 :  262 :  288 :
Uоп: 0.78 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.78 : 1.98 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.088: 0.090: 0.086: 0.076: 0.082: 0.078: 0.081: 0.084: 0.080: 0.085: 0.081: 0.078: 0.082: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.080: 0.087: 0.089: 0.085: 0.076: 0.081: 0.078: 0.080: 0.084: 0.080: 0.084: 0.081: 0.078: 0.081: 0.081:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.019: 0.017: 0.019: 0.017: 0.019: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.012: 0.019: 0.013:
Ки : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0029 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    154:   155:   202:   205:   251:   255:   299:   305:   348:   355:   397:   405:   445:   455:   494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.359:	0.359:	0.362:	0.362:	0.364:	0.364:	0.366:	0.366:	0.366:	0.366:	0.366:	0.366:	0.365:	0.365:	0.363:
Cc :	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:
Сф :	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:
Сф`:	0.127:	0.127:	0.125:	0.125:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.124:
Сди:	0.232:	0.232:	0.237:	0.237:	0.241:	0.241:	0.244:	0.244:	0.245:	0.245:	0.244:	0.244:	0.242:	0.242:	0.239:
Фоп:	285 :	285 :	282 :	281 :	278 :	278 :	274 :	274 :	270 :	270 :	266 :	266 :	263 :	262 :	259 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.078:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.077:	0.077:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.079:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :

y=	505:	542:	555:	591:	605:	640:	655:	688:	705:	737:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.362:	0.360:	0.359:	0.356:	0.355:	0.353:	0.351:	0.349:	0.347:	0.345:
Cc :	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:
Сф :	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:
Сф`:	0.124:	0.126:	0.127:	0.128:	0.129:	0.131:	0.132:	0.133:	0.134:	0.136:
Сди:	0.238:	0.233:	0.232:	0.228:	0.226:	0.222:	0.220:	0.216:	0.213:	0.209:
Фоп:	258 :	256 :	255 :	252 :	251 :	249 :	248 :	245 :	244 :	242 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.78 :	0.76 :	0.76 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.080:	0.078:	0.077:	0.076:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.079:	0.078:	0.077:	0.075:	0.081:	0.079:	0.079:	0.077:	0.077:	0.076:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Ки :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 565.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78903 доли ПДК |
| 0.15781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 2.66 м/с
Всего источников: 13. 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`			0.049900	6.3 (Вклад источников 93.7%)		
1	041801 0002	T	0.3176	0.310711	42.0	42.0	0.978308558

2	041801 0001	T	0.3176	0.302056	40.9	82.9	0.951058507
3	041801 0024	T	0.0151	0.078279	10.6	93.5	5.1806288
4	041801 0012	T	0.0848	0.015996	2.2	95.7	0.188637003
			В сумме =	0.756943	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.032090	4.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 66
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

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

y=	377:	395:	414:	432:	449:	465:	480:	503:	515:	525:	547:	569:	578:	584:	588:
x=	533:	534:	538:	543:	551:	561:	573:	595:	609:	623:	662:	700:	716:	733:	750:
Qc :	0.906:	0.904:	0.909:	0.906:	0.908:	0.909:	0.908:	0.925:	0.915:	0.902:	0.861:	0.808:	0.788:	0.773:	0.760:
Cc :	0.181:	0.181:	0.182:	0.181:	0.182:	0.182:	0.182:	0.185:	0.183:	0.180:	0.172:	0.162:	0.158:	0.155:	0.152:
Сф :	0.220:	0.220:	0.220:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:
Сф`:	0.044:	0.044:	0.044:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Сди:	0.862:	0.861:	0.865:	0.884:	0.886:	0.887:	0.885:	0.875:	0.865:	0.852:	0.811:	0.758:	0.738:	0.723:	0.710:
Фоп:	97 :	101 :	107 :	112 :	117 :	122 :	127 :	136 :	142 :	147 :	159 :	170 :	174 :	178 :	182 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.28 :	2.32 :	2.31 :	2.31 :	2.32 :	2.55 :	2.54 :	2.54 :	2.55 :	2.56 :	2.56 :	2.58 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.333:	0.327:	0.330:	0.346:	0.347:	0.347:	0.347:	0.349:	0.354:	0.353:	0.352:	0.344:	0.339:	0.334:	0.331:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.313:	0.302:	0.312:	0.327:	0.329:	0.331:	0.332:	0.338:	0.345:	0.344:	0.341:	0.331:	0.327:	0.324:	0.321:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.087:	0.102:	0.105:	0.111:	0.119:	0.126:	0.130:	0.127:	0.125:	0.120:	0.093:	0.067:	0.056:	0.049:	0.043:

Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024

y=	591:	591:	589:	585:	579:	571:	561:	550:	537:	522:	496:	469:	454:	438:	394:
x=	767:	785:	803:	820:	837:	853:	868:	881:	893:	904:	923:	942:	951:	958:	971:
Qc	0.750:	0.742:	0.737:	0.735:	0.734:	0.737:	0.742:	0.749:	0.760:	0.774:	0.776:	0.801:	0.811:	0.820:	0.836:
Cc	0.150:	0.148:	0.147:	0.147:	0.147:	0.147:	0.148:	0.150:	0.152:	0.155:	0.155:	0.160:	0.162:	0.164:	0.167:
Сф	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:
Сф`	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Сди	0.700:	0.692:	0.687:	0.685:	0.685:	0.687:	0.692:	0.699:	0.710:	0.724:	0.750:	0.774:	0.785:	0.793:	0.809:
Фоп	186	190	194	198	202	206	210	214	218	222	229	238	242	247	258
Uоп	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.56	2.55	2.54	2.31	2.30	2.30	2.31	2.29	2.29	2.27
Ви	0.328:	0.325:	0.323:	0.322:	0.321:	0.321:	0.321:	0.323:	0.321:	0.323:	0.329:	0.327:	0.328:	0.328:	0.328:
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0002	0001	0002	0001
Ви	0.317:	0.316:	0.315:	0.314:	0.315:	0.315:	0.317:	0.318:	0.318:	0.323:	0.319:	0.327:	0.324:	0.324:	0.327:
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0001	0002	0001	0002
Ви	0.040:	0.036:	0.033:	0.031:	0.029:	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:	0.031:	0.030:	0.033:	0.045:
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0029	0029	0029	0024	0012

y=	377:	359:	341:	324:	306:	289:	273:	252:	237:	223:	189:	155:	142:	132:	122:
x=	975:	978:	979:	978:	974:	969:	961:	950:	941:	930:	902:	875:	862:	848:	833:
Qc	0.839:	0.836:	0.833:	0.831:	0.826:	0.818:	0.814:	0.806:	0.800:	0.799:	0.832:	0.813:	0.804:	0.798:	0.792:
Cc	0.168:	0.167:	0.167:	0.166:	0.165:	0.164:	0.163:	0.161:	0.160:	0.160:	0.166:	0.163:	0.161:	0.160:	0.158:
Сф	0.220:	0.134:	0.134:	0.220:	0.220:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:
Сф`	0.044:	0.027:	0.027:	0.044:	0.044:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сди	0.795:	0.809:	0.806:	0.787:	0.782:	0.792:	0.787:	0.779:	0.774:	0.772:	0.766:	0.747:	0.738:	0.733:	0.726:
Фоп	263	267	272	276	281	285	289	295	299	304	315	325	330	334	338
Uоп	2.00	2.27	2.27	2.00	2.00	2.32	2.29	2.32	2.56	2.58	2.66	2.71	2.69	2.69	2.70
Ви	0.312:	0.326:	0.326:	0.310:	0.310:	0.329:	0.332:	0.335:	0.343:	0.343:	0.348:	0.344:	0.340:	0.339:	0.336:
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.307:	0.325:	0.320:	0.307:	0.305:	0.326:	0.331:	0.334:	0.339:	0.340:	0.341:	0.335:	0.331:	0.329:	0.327:
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.052:	0.049:	0.049:	0.053:	0.051:	0.051:	0.052:	0.055:	0.056:	0.059:	0.059:	0.055:	0.051:	0.049:	0.048:
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024

y=	115:	110:	106:	105:	106:	109:	114:	121:	130:	140:	153:	166:	207:	248:	289:
x=	817:	800:	782:	765:	747:	729:	712:	696:	681:	666:	653:	642:	615:	588:	561:
Qc	0.788:	0.786:	0.785:	0.786:	0.789:	0.792:	0.798:	0.806:	0.814:	0.825:	0.838:	0.851:	0.895:	0.887:	0.901:
Cc	0.158:	0.157:	0.157:	0.157:	0.158:	0.158:	0.160:	0.161:	0.163:	0.165:	0.168:	0.170:	0.179:	0.177:	0.180:
Сф	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.112:	0.112:
Сф`	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.022:	0.022:
Сди	0.723:	0.721:	0.719:	0.720:	0.723:	0.726:	0.732:	0.740:	0.749:	0.760:	0.772:	0.785:	0.829:	0.865:	0.879:
Фоп	342	346	351	355	359	3	8	12	16	21	26	30	43	58	73

```
Uоп: 2.69 : 2.68 : 2.64 : 2.62 : 2.61 : 2.59 : 2.56 : 2.55 : 2.53 : 2.32 : 2.31 : 2.42 : 2.30 : 2.31 : 2.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.334: 0.333: 0.334: 0.334: 0.335: 0.334: 0.339: 0.341: 0.343: 0.346: 0.352: 0.358: 0.365: 0.369: 0.364:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.327: 0.327: 0.324: 0.325: 0.328: 0.330: 0.330: 0.334: 0.339: 0.337: 0.338: 0.347: 0.362: 0.367: 0.361:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.046: 0.045: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.033: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.024: 0.026: 0.031: 0.038:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0029 : 0029 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=    306:   313:   322:   339:   358:   377:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    552:   549:   545:   539:   535:   533:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.903: 0.904: 0.903: 0.903: 0.906: 0.906:
Cc : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
Сф : 0.112: 0.112: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:
Сф`: 0.022: 0.022: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Сди: 0.881: 0.882: 0.859: 0.859: 0.862: 0.862:
Фоп:   78 :   80 :   82 :   87 :   92 :   97 :
Uоп: 2.29 : 2.28 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.364: 0.363: 0.342: 0.338: 0.337: 0.333:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.352: 0.349: 0.322: 0.319: 0.316: 0.313:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.058: 0.066: 0.077: 0.087:
Ки : 0012 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=   595.0 м,  Y=   503.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.92538 доли ПДК  |
                                     |       0.18508 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   136 град.
                        и скорости ветра  2.32 м/с
Всего источников: 13. 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` |   0.049900 |   5.4 (Вклад источников 94.6%)|
|  1 |041801 0002| T |     0.3176|   0.349422 |  39.9  |  39.9 |   1.1001955  |
|  2 |041801 0001| T |     0.3176|   0.338252 |  38.6  |  78.5 |   1.0650253  |
|  3 |041801 0024| T |     0.0151|   0.127260 |  14.5  |  93.1 |   8.4222279  |
|  4 |041801 0012| T |     0.0848|   0.020189 |   2.3  |  95.4 | 0.238079011  |
|                       В сумме =   0.885023    95.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.040354     4.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа точек 090
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= 769.0 м, Y= 590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.74938 доли ПДК |
| 0.14988 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 2.58 м/с
Всего источников: 13. 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.049900	6.7 (Вклад источников 93.3%)		
1	041801 0002	T	0.3176	0.326695	46.7	46.7	1.0286368
2	041801 0001	T	0.3176	0.320414	45.8	92.5	1.0088603
3	041801 0024	T	0.0151	0.036690	5.2	97.8	2.4281850
			В сумме =	0.733699	97.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.015685	2.2		

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= 979.0 м, Y= 358.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.83599 доли ПДК |
| 0.16720 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 13. 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.043900	5.3 (Вклад источников 94.7%)		
1	041801 0002	T	0.3176	0.309811	39.1	39.1	0.975476921
2	041801 0001	T	0.3176	0.303372	38.3	77.4	0.955202520
3	041801 0012	T	0.0848	0.054162	6.8	84.3	0.638697326
4	041801 0024	T	0.0151	0.043927	5.5	89.8	2.9071310
5	041801 0022	T	0.0326	0.023181	2.9	92.7	0.711955845
6	041801 0021	T	0.0326	0.017774	2.2	95.0	0.545890152

7	041801 0011	T	0.0358	0.011686	1.5	96.4	0.326789856
	В сумме =		0.807814	96.4			
	Суммарный вклад остальных =		0.028179	3.6			

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 104.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78338 доли ПДК |
| 0.15668 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 2.64 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.065700	8.4	(Вклад источников 91.6%)	
1	041801 0001	T	0.3176	0.332889	46.4	46.4	1.0481387
2	041801 0002	T	0.3176	0.324458	45.2	91.6	1.0215932
3	041801 0024	T	0.0151	0.039824	5.5	97.1	2.6355958
	В сумме =			0.762871	97.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.020514	2.9		

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= 540.0 м, Y= 335.0 м

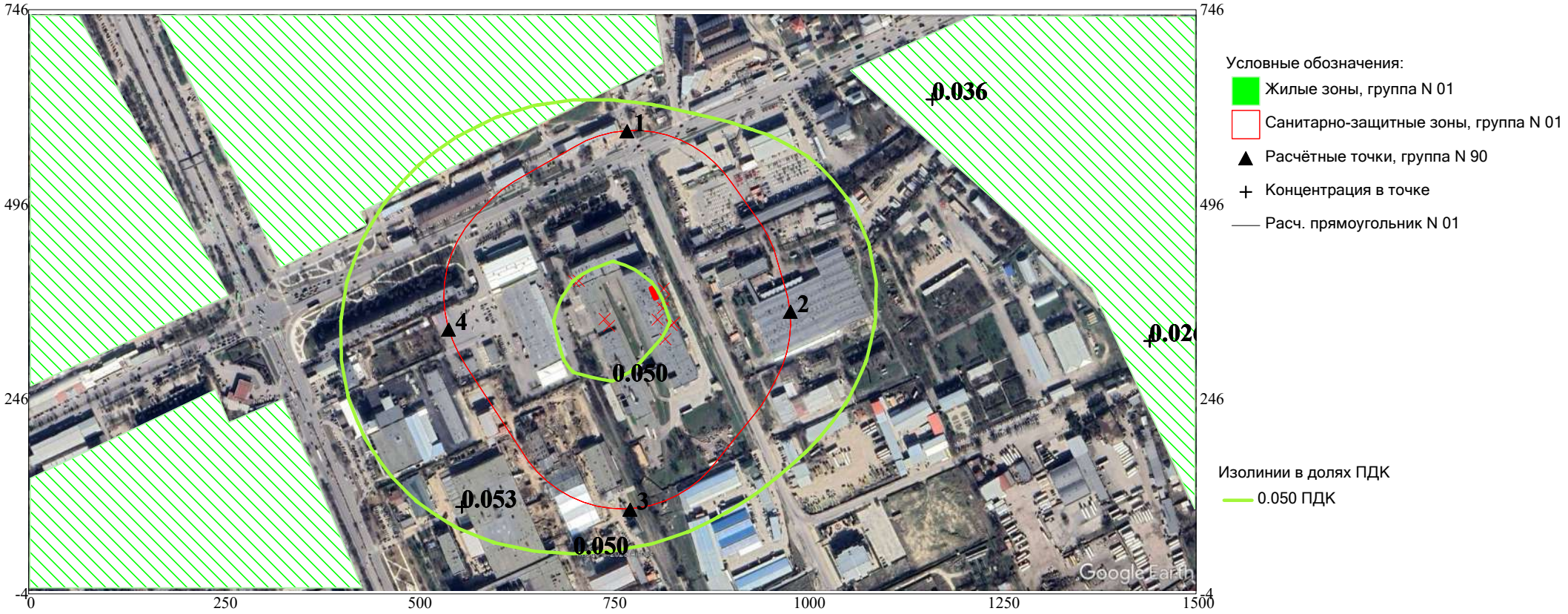
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.90309 доли ПДК |
| 0.18062 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.043900	4.9	(Вклад источников 95.1%)	
1	041801 0002	T	0.3176	0.338979	39.5	39.5	1.0673145
2	041801 0001	T	0.3176	0.321193	37.4	76.8	1.0113126
3	041801 0024	T	0.0151	0.062511	7.3	84.1	4.1370831
4	041801 0012	T	0.0848	0.044257	5.2	89.3	0.521893740
5	041801 0029	T	0.1536	0.019355	2.3	91.5	0.126010582
6	041801 0022	T	0.0326	0.018969	2.2	93.7	0.582584500
7	041801 0021	T	0.0326	0.018294	2.1	95.9	0.561854541
	В сумме =			0.867458	95.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.035635	4.1		

Город : 325 Шымкент
Объект : 0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60) Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Макс концентрация 0.0741637 ПДК достигается в точке x= 600 y= 346
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 2.31 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*16
Расчет на существующее положение

0 72 216м.
Масштаб 1:7200

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен Бердников Александр Николаевич

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Название: Шымкент
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Uмр = 11.5 м/с (для лета 11.5, для зимы 1.0)
   Средняя скорость ветра= 7.0 м/с
   Температура летняя = 33.2 град.С
   Температура зимняя = -2.6 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
   Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКр 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	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
041801 0001	Т	9.6	0.60	6.75	1.91	192.0	746	340				1.0	1.000	0	0.0516000
041801 0002	Т	9.6	0.60	6.75	1.91	192.0	740	349				1.0	1.000	0	0.0516000
041801 0011	Т	30.0	0.60	3.40	0.9613	92.0	815	363				1.0	1.000	0	0.0058100
041801 0012	Т	26.0	0.25	3.60	0.1767	92.0	808	348				1.0	1.000	0	0.0137800
041801 0014	Т	30.0	0.70	3.40	1.31	92.0	818	323				1.0	1.000	0	0.0053200
041801 0016	П2	26.0	0.25	2.85	0.1399	0.0	803	382	3	15	23	1.0	1.000	0	0.0114400
041801 0017	Т	16.0	0.35	2.31	0.2222	0.0	826	341				1.0	1.000	0	0.0013120
041801 0021	Т	14.0	0.40	3.40	0.4273	0.0	816	373				1.0	1.000	0	0.0052900
041801 0022	Т	14.0	0.40	3.40	0.4273	0.0	829	344				1.0	1.000	0	0.0052900
041801 0027	Т	4.5	0.20	3.60	0.1131	35.0	707	398				1.0	1.000	0	0.0002702
041801 0028	Т	3.5	0.10	3.80	0.0298	94.0	701	397				1.0	1.000	0	0.0001102
041801 0029	Т	1.5	0.060	335.5	0.9486	450.0	816	388				1.0	1.000	0	0.0249600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
   Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКр 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	041801 0001	0.051600	T	0.034011	2.39	129.5
2	041801 0002	0.051600	T	0.034011	2.39	129.5
3	041801 0011	0.005810	T	0.001687	0.80	136.2
4	041801 0012	0.013780	T	0.011727	0.50	72.0
5	041801 0014	0.005320	T	0.001292	0.89	151.9
6	041801 0016	0.011440	П2	0.002571	0.50	148.2
7	041801 0017	0.001312	T	0.000915	0.50	91.2
8	041801 0021	0.005290	T	0.005039	0.50	79.8
9	041801 0022	0.005290	T	0.005039	0.50	79.8
10	041801 0027	0.000270	T	0.007247	0.50	17.2
11	041801 0028	0.000110	T	0.006468	0.52	12.2
12	041801 0029	0.024960	T	0.039158	28.79	115.8

Суммарный Mq = 0.176782 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.149164 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 8.80 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x750 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 8.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 750, Y= 371
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

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

y= 746 : Y-строка 1 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=180)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.033	0.035	0.037	0.038	0.039	0.040	0.040
Cc	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.040	0.039	0.039	0.038	0.036	0.035	0.033	0.032	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022
Cc	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009

y= 696 : Y-строка 2 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=180)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042	0.043	0.044	0.044
Cc	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.030	0.029	0.027	0.026	0.024	0.023
Cc	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009

y= 646 : Y-строка 3 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=181)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750

```
Qc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:
Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   596 : Y-строка  4  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.053:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  107 :  109 :  110 :  112 :  114 :  116 :  119 :  122 :  125 :  130 :  135 :  142 :  150 :  159 :  170 :  181 :
Uоп: 7.17 : 7.16 : 7.19 : 4.30 : 3.97 : 3.68 : 3.44 : 3.25 : 3.10 : 2.95 : 2.83 : 2.75 : 2.69 : 2.67 : 2.67 : 2.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Cc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  192 :  202 :  211 :  218 :  225 :  230 :  234 :  238 :  241 :  243 :  246 :  248 :  249 :  251 :  252 :
Uоп: 2.65 : 2.64 : 2.68 : 2.77 : 2.95 : 3.12 : 3.33 : 3.60 : 3.94 : 4.20 : 7.12 : 7.22 : 7.23 : 7.23 : 7.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   546 : Y-строка  5  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=168)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.056: 0.059: 0.059: 0.059:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Фоп:  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  111 :  113 :  116 :  119 :  123 :  129 :  135 :  144 :  155 :  168 :  182 :
Uоп: 7.23 : 7.16 : 7.15 : 4.23 : 3.95 : 3.64 : 3.39 : 3.18 : 3.04 : 2.84 : 2.75 : 2.64 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:       :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0027 : 0027 :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:
Cc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  196 :  208 :  217 :  225 :  231 :  236 :  240 :  243 :  246 :  248 :  250 :  252 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 2.63 : 2.62 : 2.59 : 2.72 : 2.84 : 3.02 : 3.18 : 3.40 : 3.67 : 3.97 : 4.52 : 7.23 : 7.14 : 7.21 : 7.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   496 : Y-строка  6  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=164)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.054: 0.058: 0.062: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  106 :  108 :  110 :  113 :  116 :  121 :  127 :  136 :  148 :  164 :  183 :
Uоп: 7.18 : 7.17 : 7.15 : 4.23 : 3.85 : 3.61 : 3.37 : 3.14 : 2.96 : 2.80 : 2.67 : 2.54 : 2.53 : 2.51 : 2.54 : 2.53 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:       :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0027 : 0027 :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.060: 0.059: 0.058: 0.055: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:
Cc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  201 :  215 :  225 :  233 :  239 :  243 :  247 :  250 :  252 :  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :  259 :
Uоп: 2.54 : 2.56 : 2.55 : 2.64 : 2.75 : 2.89 : 3.07 : 3.30 : 3.52 : 3.84 : 4.22 : 7.19 : 7.22 : 7.17 : 7.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.031: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

y= 446 : Y-строка 7 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 650.0; напр.ветра=137)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.024	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.039	0.043	0.047	0.052	0.058	0.062	0.067	0.071	0.068	0.064
Cc	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.027	0.026
Фоп	97	97	98	99	100	101	102	104	106	108	112	117	124	137	157	184
Uоп	7.23	7.16	7.15	4.19	3.89	3.56	3.33	3.12	2.95	2.76	2.62	2.32	2.32	2.35	2.38	2.36
Ви	0.008	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.028	0.031	0.034	0.034	0.033
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001
Ви	0.008	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.022	0.025	0.027	0.030	0.033	0.033	0.032
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002
Ви	0.006	0.006	0.006	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0012	0012	0012	0012	0012	0027	0027	

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.065	0.064	0.064	0.062	0.058	0.053	0.048	0.043	0.039	0.036	0.033	0.030	0.028	0.026	0.025
Cc	0.026	0.026	0.026	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010
Фоп	209	226	237	243	248	252	254	256	258	259	260	261	262	263	263
Uоп	2.36	2.47	2.53	2.30	2.62	2.79	2.95	3.14	3.39	3.66	3.97	4.53	7.16	7.18	7.17
Ви	0.033	0.032	0.030	0.027	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0001	0001	0002	0001	0001	0002	0002	0002	0002
Ви	0.032	0.031	0.030	0.026	0.024	0.022	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0002	0002	0001	0002	0002	0001	0001	0001	0001
Ви			0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007	0.007
Ки			0029	0012	0012	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029

y= 396 : Y-строка 8 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=109)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.024	0.026	0.027	0.030	0.032	0.036	0.040	0.044	0.049	0.055	0.060	0.066	0.071	0.069	0.049	0.033
Cc	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.027	0.020	0.013
Фоп	93	93	94	94	95	95	96	97	98	99	101	104	109	118	140	188
Uоп	7.19	7.16	7.19	4.28	3.91	3.61	3.38	3.15	2.95	2.75	2.58	2.43	2.31	2.33	2.37	2.33
Ви	0.008	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.030	0.033	0.033	0.027	0.018
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001
Ви	0.008	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.031	0.032	0.023	0.015
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002
Ви	0.006	0.006	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002		
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0012	0012	0012	0012	0012	0012		

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.050	0.066	0.066	0.064	0.060	0.054	0.049	0.044	0.040	0.036	0.033	0.030	0.028	0.026	0.025
Cc	0.020	0.026	0.027	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010

```
Фоп:  228 :  244 :  252 :  256 :  259 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 2.32 : 2.36 : 2.30 : 2.27 : 2.29 : 2.68 : 2.86 : 3.05 : 3.29 : 3.56 : 3.82 : 4.29 : 7.22 : 7.19 : 7.25 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки :      : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   346 : Y-строка  9  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра= 90)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.056: 0.062: 0.068: 0.074: 0.069: 0.031: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.027: 0.012: 0.008:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   85 :
Uоп: 7.21 : 7.16 : 7.15 : 4.27 : 3.95 : 3.63 : 3.38 : 3.17 : 2.96 : 2.78 : 2.59 : 2.31 : 2.31 : 2.27 : 1.91 : 0.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.030: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.029: 0.010: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0022 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.065: 0.068: 0.065: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:
Cc : 0.014: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.31 : 2.35 : 2.28 : 2.27 : 2.27 : 2.62 : 2.79 : 2.96 : 3.19 : 3.43 : 3.77 : 4.13 : 7.19 : 7.17 : 7.18 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.032: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   296 : Y-строка 10  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра= 71)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.056: 0.062: 0.068: 0.073: 0.071: 0.043: 0.033:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.028: 0.017: 0.013:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   71 :   63 :   42 :  351 :
Uоп: 7.23 : 7.17 : 7.15 : 4.62 : 4.03 : 3.71 : 3.44 : 3.21 : 3.00 : 2.83 : 2.65 : 2.48 : 2.32 : 2.30 : 2.28 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032: 0.021: 0.019:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.020: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:       :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.067: 0.065: 0.062: 0.058: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:
Cc : 0.022: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  311 :  294 :  287 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :  275 :  276 :  275 :  275 :
Uоп: 2.37 : 2.38 : 2.46 : 2.29 : 2.29 : 2.61 : 2.77 : 2.95 : 3.17 : 3.40 : 3.69 : 3.97 : 7.17 : 7.23 : 7.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.033: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001:       : 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0027 :       : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   246 : Y-строка 11  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   650.0; напр.ветра= 44)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.036: 0.039: 0.044: 0.049: 0.054: 0.060: 0.065: 0.069: 0.070: 0.065: 0.064:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.026:
Фоп:   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   56 :   44 :   24 :  356 :
Uоп: 7.21 : 7.24 : 7.15 : 4.65 : 4.18 : 3.81 : 3.52 : 3.31 : 3.10 : 2.92 : 2.73 : 2.58 : 2.43 : 2.33 : 2.34 : 2.38 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.032: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.000:       :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.067: 0.062: 0.058: 0.055: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Cc : 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:  330 :  313 :  302 :  296 :  292 :  289 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :
Uоп: 2.39 : 2.55 : 2.58 : 2.32 : 2.53 : 2.63 : 2.80 : 2.95 : 3.16 : 3.39 : 3.65 : 3.95 : 7.15 : 7.14 : 7.24 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:       : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0027 : 0027 :       : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 196 : Y-строка 12 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=357)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.024	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.038	0.042	0.047	0.052	0.057	0.061	0.064	0.065	0.065	0.066
Cc	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.024	0.026	0.026	0.026	0.026
Фоп	78	77	77	75	75	73	71	69	67	63	59	53	45	33	16	357
Uоп	7.19	7.21	7.15	7.15	4.25	3.97	3.65	3.40	3.19	3.01	2.82	2.67	2.51	2.44	2.47	2.53
Ви	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.027	0.029	0.031	0.032	0.033
Ки	0002	0002	0002	0002	0001	0002	0002	0002	0001	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.008	0.008	0.009	0.009	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.032
Ки	0001	0001	0001	0001	0002	0001	0001	0001	0002	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.006	0.007	0.007	0.007	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.000	
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.065	0.062	0.058	0.055	0.051	0.047	0.044	0.040	0.037	0.033	0.031	0.028	0.026	0.025	0.023
Cc	0.026	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009
Фоп	339	324	314	306	301	297	294	291	289	287	286	285	284	283	283
Uоп	2.58	2.62	2.63	2.62	2.62	2.69	2.80	2.99	3.18	3.39	3.65	3.98	7.15	7.20	7.17
Ви	0.033	0.031	0.029	0.026	0.023	0.021	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002
Ви	0.032	0.030	0.028	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001
Ви	0.000		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006
Ки	0027		0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0029	0029	0029	0029	0029	0029

y= 146 : Y-строка 13 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра= 13)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.034	0.037	0.041	0.045	0.049	0.053	0.056	0.059	0.060	0.060	0.060
Cc	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024
Фоп	75	74	73	71	70	68	66	63	60	56	51	45	37	26	13	358
Uоп	7.20	7.21	7.14	7.15	4.53	4.07	3.74	3.49	3.27	3.10	2.90	2.76	2.62	2.55	2.54	2.59
Ви	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.027	0.028	0.030	0.030
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.007	0.008	0.009	0.009	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.029
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.006	0.006	0.007	0.007	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.059	0.057	0.054	0.051	0.048	0.044	0.041	0.038	0.035	0.032	0.030	0.027	0.025	0.024	0.023

```
Cc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп:  344 :  332 :  322 :  315 :  309 :  304 :  300 :  297 :  295 :  293 :  291 :  289 :  288 :  287 :  286 :
Uоп: 2.65 : 2.67 : 2.67 : 2.64 : 2.67 : 2.77 : 2.89 : 3.05 : 3.20 : 3.42 : 3.68 : 4.01 : 7.15 : 7.20 : 7.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     96 : Y-строка 14  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.049: 0.051: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:   71 :   70 :   69 :   67 :   65 :   63 :   61 :   58 :   55 :   50 :   45 :   39 :   31 :   21 :   11 :  359 :
Uоп: 7.21 : 7.21 : 7.17 : 7.15 : 7.14 : 4.28 : 3.96 : 3.64 : 3.37 : 3.19 : 3.04 : 2.86 : 2.73 : 2.67 : 2.62 : 2.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:
Cc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп:  348 :  337 :  328 :  321 :  315 :  310 :  306 :  303 :  300 :  297 :  295 :  293 :  292 :  291 :  290 :
Uоп: 2.66 : 2.70 : 2.74 : 2.74 : 2.78 : 2.85 : 2.96 : 3.10 : 3.28 : 3.47 : 3.74 : 3.99 : 7.15 : 7.22 : 7.18 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     46 : Y-строка 15  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.048: 0.050: 0.050: 0.049:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:
Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -4 : Y-строка 16  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=   600.0 м,  Y=   346.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07416 доли ПДК  |
                                     |       0.02967 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  2.31 м/с
Всего источников: 12. 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 |041801 0002| T |     0.0516|   0.032937 |  44.4  |  44.4 | 0.638314188  |
|  2 |041801 0001| T |     0.0516|   0.031649 |  42.7  |  87.1 | 0.613352060  |
|  3 |041801 0012| T |     0.0138|   0.003711 |   5.0  |  92.1 | 0.269270092  |
|  4 |041801 0022| T |     0.0053|   0.001599 |   2.2  |  94.2 | 0.302238882  |
|  5 |041801 0021| T |     0.0053|   0.001139 |   1.5  |  95.8 | 0.215393811  |
|                      В сумме =   0.071035    95.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003129     4.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :325  Шымкент.
     Объект    :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

| Координаты центра : X= 750 м; Y= 371 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 750 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) 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-	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.033	0.035	0.037	0.038	0.039	0.040	0.040	0.040	0.039	-1
2-	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042	0.043	0.044	0.044	0.044	0.043	-2
3-	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	0.029	0.032	0.034	0.037	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.048	0.048	0.048	0.047	-3
4-	0.022	0.023	0.025	0.026	0.029	0.031	0.034	0.037	0.040	0.043	0.046	0.049	0.051	0.053	0.054	0.053	0.053	0.052	-4
5-	0.023	0.024	0.026	0.027	0.030	0.033	0.035	0.039	0.042	0.046	0.050	0.053	0.056	0.059	0.059	0.059	0.058	0.056	-5
6-	0.023	0.025	0.026	0.028	0.031	0.034	0.037	0.041	0.045	0.049	0.054	0.058	0.062	0.065	0.065	0.065	0.063	0.060	-6
7-	0.024	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.039	0.043	0.047	0.052	0.058	0.062	0.067	0.071	0.068	0.064	0.065	0.064	-7
8-	0.024	0.026	0.027	0.030	0.032	0.036	0.040	0.044	0.049	0.055	0.060	0.066	0.071	0.069	0.049	0.033	0.050	0.066	-8
9-	0.024	0.026	0.028	0.030	0.033	0.036	0.040	0.045	0.050	0.056	0.062	0.068	0.074	0.069	0.031	0.021	0.036	0.065	-9
10-	0.024	0.026	0.028	0.030	0.033	0.036	0.040	0.045	0.050	0.056	0.062	0.068	0.073	0.071	0.043	0.033	0.055	0.067	-10
11-	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.036	0.039	0.044	0.049	0.054	0.060	0.065	0.069	0.070	0.065	0.064	0.068	0.067	-11
12-	0.024	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.038	0.042	0.047	0.052	0.057	0.061	0.064	0.065	0.065	0.066	0.065	0.062	-12
13-	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.034	0.037	0.041	0.045	0.049	0.053	0.056	0.059	0.060	0.060	0.060	0.059	0.057	-13
14-	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035	0.038	0.042	0.045	0.049	0.051	0.054	0.055	0.055	0.055	0.054	0.052	-14
15-	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	0.036	0.039	0.042	0.044	0.047	0.048	0.050	0.050	0.049	0.049	0.047	-15
16-	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.041	0.042	0.044	0.045	0.045	0.045	0.044	0.043	-16

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
	0.039	0.038	0.036	0.035	0.033	0.032	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022						-1
	0.042	0.041	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.030	0.029	0.027	0.026	0.024	0.023						-2
	0.046	0.045	0.043	0.041	0.039	0.036	0.034	0.032	0.030	0.028	0.026	0.025	0.023						-3

```
                                                                                                    |
    0.051 0.049 0.047 0.044 0.041 0.038 0.035 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 |- 4
                                                                                                    |
    0.055 0.053 0.051 0.048 0.044 0.040 0.037 0.034 0.031 0.029 0.028 0.026 0.024 |- 5
                                                                                                    |
    0.059 0.058 0.055 0.051 0.046 0.042 0.038 0.035 0.032 0.030 0.028 0.026 0.025 |- 6
                                                                                                    |
    0.064 0.062 0.058 0.053 0.048 0.043 0.039 0.036 0.033 0.030 0.028 0.026 0.025 |- 7
                                                                                                    |
    0.066 0.064 0.060 0.054 0.049 0.044 0.040 0.036 0.033 0.030 0.028 0.026 0.025 |- 8
                                                                                                    |
    0.068 0.065 0.060 0.054 0.049 0.044 0.040 0.036 0.033 0.030 0.028 0.026 0.025 |- 9
                                                                                                    |
    0.065 0.062 0.058 0.053 0.048 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 0.027 0.026 0.024 |-10
                                                                                                    |
    0.062 0.058 0.055 0.050 0.046 0.042 0.038 0.035 0.032 0.029 0.027 0.025 0.024 |-11
                                                                                                    |
    0.058 0.055 0.051 0.047 0.044 0.040 0.037 0.033 0.031 0.028 0.026 0.025 0.023 |-12
                                                                                                    |
    0.054 0.051 0.048 0.044 0.041 0.038 0.035 0.032 0.030 0.027 0.025 0.024 0.023 |-13
                                                                                                    |
    0.049 0.047 0.044 0.041 0.039 0.036 0.033 0.031 0.028 0.026 0.025 0.024 0.022 |-14
                                                                                                    |
    0.045 0.043 0.041 0.038 0.036 0.034 0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 0.023 0.022 |-15
                                                                                                    |
    0.041 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.029 0.028 0.026 0.024 0.023 0.022 0.021 |-16
                                                                                                    |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.07416 долей ПДК
=0.02967 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 600.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 9) Yм = 346.0 м
При опасном направлении ветра : 90 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.31 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 340
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	4:	51:	54:	97:	104:	144:	263:	311:	313:	358:	363:	406:	413:	454:	463:
x=	2:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:
Qc :	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:

y=	501:	513:	549:	563:	597:	613:	644:	663:	692:	713:	739:	739:	154:	738:	163:
x=	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	4:	22:	34:	42:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:	0.024:	0.021:	0.025:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.010:	0.008:	0.010:

y=	282:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:	613:	663:	713:	738:
x=	45:	49:	52:	52:	52:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	65:
Qc :	0.026:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:
Cc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	154:	713:	182:	698:	302:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:
x=	72:	78:	82:	86:	87:	97:	102:	102:	102:	103:	103:	103:	103:	103:	103:
Qc :	0.026:	0.023:	0.027:	0.023:	0.027:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:
Cc :	0.010:	0.009:	0.011:	0.009:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:

y=	613:	663:	663:	658:	313:	201:	154:	204:	618:	321:	613:	4:	578:	4:	54:
x=	103:	103:	105:	107:	112:	121:	122:	127:	129:	130:	131:	144:	150:	152:	152:
Qc :	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.025:	0.029:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.012:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	104:	363:	413:	463:	513:	563:	563:	220:	739:	739:	538:	154:	340:	204:	715:

x=	152:	153:	153:	153:	153:	153:	158:	161:	165:	168:	171:	172:	172:	177:	179:
Qc :	0.028:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.030:	0.024:	0.024:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.025:
Cc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:

y=	513:	698:	4:	499:	239:	4:	54:	104:	363:	413:	463:	665:	658:	463:	360:
x=	185:	187:	191:	193:	200:	202:	202:	202:	203:	203:	203:	203:	207:	212:	214:
Qc :	0.030:	0.025:	0.028:	0.030:	0.032:	0.028:	0.029:	0.030:	0.033:	0.032:	0.032:	0.027:	0.027:	0.032:	0.034:
Cc :	0.012:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:

y=	459:	739:	363:	154:	617:	204:	615:	715:	254:	419:	413:	4:	258:	254:	577:
x=	214:	214:	221:	222:	226:	227:	227:	229:	232:	235:	238:	239:	240:	242:	246:
Qc :	0.032:	0.025:	0.034:	0.032:	0.029:	0.034:	0.029:	0.026:	0.035:	0.034:	0.035:	0.029:	0.035:	0.035:	0.031:
Cc :	0.013:	0.010:	0.014:	0.013:	0.012:	0.013:	0.012:	0.011:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.014:	0.014:	0.013:

y=	565:	4:	54:	104:	665:	216:	379:	739:	536:	154:	515:	204:	615:	715:	496:
x=	251:	252:	252:	252:	253:	257:	257:	263:	265:	272:	275:	277:	277:	279:	285:
Qc :	0.032:	0.030:	0.031:	0.033:	0.029:	0.036:	0.036:	0.027:	0.034:	0.035:	0.035:	0.037:	0.032:	0.028:	0.036:
Cc :	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.014:	0.015:	0.011:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.013:	0.011:	0.014:

y=	4:	231:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	455:	739:	154:	415:	515:	246:	204:
x=	286:	292:	300:	301:	302:	302:	302:	303:	304:	312:	322:	324:	325:	326:	327:
Qc :	0.031:	0.039:	0.038:	0.035:	0.032:	0.034:	0.036:	0.031:	0.039:	0.029:	0.039:	0.041:	0.038:	0.042:	0.041:
Cc :	0.012:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.012:	0.015:	0.011:	0.016:	0.017:	0.015:	0.017:	0.016:

y=	615:	715:	4:	205:	204:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	165:	433:	739:	154:
x=	327:	329:	334:	343:	344:	350:	351:	352:	352:	352:	353:	360:	360:	361:	365:
Qc :	0.034:	0.030:	0.033:	0.042:	0.042:	0.042:	0.038:	0.034:	0.037:	0.039:	0.034:	0.042:	0.044:	0.031:	0.042:
Cc :	0.014:	0.012:	0.013:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.014:	0.015:	0.016:	0.013:	0.017:	0.018:	0.012:	0.017:

y=	515:	125:	615:	715:	4:	104:	84:	451:	465:	565:	4:	54:	665:	54:	44:
x=	375:	377:	377:	379:	381:	386:	394:	397:	400:	401:	402:	402:	403:	407:	411:
Qc :	0.042:	0.042:	0.037:	0.032:	0.036:	0.041:	0.041:	0.047:	0.046:	0.041:	0.037:	0.040:	0.036:	0.040:	0.039:
Cc :	0.017:	0.017:	0.015:	0.013:	0.014:	0.016:	0.016:	0.019:	0.019:	0.017:	0.015:	0.016:	0.014:	0.016:	0.016:

y=	739:	465:	515:	486:	615:	4:	715:	470:	565:	665:	739:	508:	515:	615:	715:
x=	411:	424:	425:	426:	427:	428:	429:	434:	451:	453:	460:	469:	475:	477:	479:
Qc :	0.032:	0.049:	0.046:	0.048:	0.040:	0.038:	0.034:	0.049:	0.045:	0.038:	0.034:	0.050:	0.050:	0.043:	0.036:
Cc :	0.013:	0.020:	0.018:	0.019:	0.016:	0.015:	0.014:	0.020:	0.018:	0.015:	0.014:	0.020:	0.020:	0.017:	0.015:

y=	515:	565:	665:	739:	529:	615:	715:	565:	665:	550:	739:	615:	715:	565:	571:
x=	484:	501:	503:	509:	512:	527:	529:	551:	553:	556:	558:	577:	579:	586:	599:
Qc :	0.051:	0.048:	0.041:	0.036:	0.052:	0.046:	0.038:	0.052:	0.043:	0.053:	0.037:	0.048:	0.040:	0.054:	0.054:
Cc :	0.020:	0.019:	0.016:	0.014:	0.021:	0.018:	0.015:	0.021:	0.017:	0.021:	0.015:	0.019:	0.016:	0.021:	0.021:
Фоп:	122 :	131 :	142 :	148 :	128 :	140 :	149 :	138 :	148 :	137 :	154 :	148 :	155 :	144 :	147 :
Uоп:	2.72 :	2.75 :	2.95 :	3.11 :	2.70 :	2.80 :	3.03 :	2.68 :	2.85 :	2.66 :	3.04 :	2.76 :	2.95 :	2.66 :	2.66 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.023:	0.022:	0.018:	0.016:	0.024:	0.021:	0.017:	0.024:	0.019:	0.025:	0.017:	0.022:	0.018:	0.025:	0.025:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.022:	0.021:	0.018:	0.015:	0.023:	0.020:	0.016:	0.023:	0.019:	0.024:	0.016:	0.022:	0.017:	0.025:	0.025:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0029 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	665:	739:	615:	715:	593:	665:	739:	615:	715:	614:	615:	665:	739:	635:	715:
x=	603:	607:	627:	629:	642:	653:	656:	677:	679:	685:	687:	703:	705:	729:	729:
Qc :	0.045:	0.039:	0.050:	0.041:	0.053:	0.046:	0.040:	0.051:	0.042:	0.051:	0.051:	0.047:	0.040:	0.050:	0.042:
Cc :	0.018:	0.015:	0.020:	0.016:	0.021:	0.018:	0.016:	0.021:	0.017:	0.021:	0.021:	0.019:	0.016:	0.020:	0.017:
Фоп:	155 :	160 :	156 :	162 :	157 :	163 :	166 :	166 :	169 :	167 :	168 :	172 :	173 :	177 :	177 :
Uоп:	2.79 :	3.01 :	2.71 :	2.89 :	2.66 :	2.74 :	2.89 :	2.71 :	2.85 :	2.68 :	2.71 :	2.75 :	2.88 :	2.72 :	2.84 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.020:	0.017:	0.024:	0.019:	0.025:	0.021:	0.017:	0.025:	0.019:	0.025:	0.025:	0.022:	0.018:	0.024:	0.019:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.020:	0.017:	0.023:	0.018:	0.025:	0.021:	0.017:	0.024:	0.019:	0.024:	0.024:	0.022:	0.018:	0.023:	0.019:
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 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

y=	665:	739:	656:	715:	665:	739:	715:	708:	678:	668:	655:	637:	685:	655:	606:
x=	753:	755:	772:	779:	789:	804:	808:	809:	815:	1056:	1070:	1090:	1095:	1120:	1125:
Qc :	0.047:	0.040:	0.047:	0.042:	0.046:	0.040:	0.042:	0.043:	0.045:	0.039:	0.040:	0.040:	0.037:	0.037:	0.039:
Cc :	0.019:	0.016:	0.019:	0.017:	0.019:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:

y=	605:	703:	705:	575:	655:	720:	605:	555:	705:	544:	738:	655:	605:	513:	555:

x=	1126:	1134:	1139:	1159:	1170:	1172:	1176:	1181:	1189:	1194:	1211:	1220:	1226:	1228:	1231:
Qc :	0.039:	0.034:	0.034:	0.039:	0.035:	0.032:	0.036:	0.038:	0.032:	0.038:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.035:
Cc :	0.016:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.015:	0.015:	0.013:	0.015:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:

y=	505:	705:	738:	482:	655:	605:	555:	505:	705:	455:	451:	737:	655:	605:	555:
x=	1237:	1239:	1259:	1263:	1270:	1276:	1281:	1287:	1289:	1293:	1297:	1307:	1320:	1326:	1331:
Qc :	0.036:	0.030:	0.029:	0.034:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.029:	0.033:	0.033:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:
Cc :	0.014:	0.012:	0.012:	0.014:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	420:	505:	705:	455:	405:	737:	389:	655:	605:	555:	355:	348:	505:	705:	455:
x=	1332:	1337:	1339:	1343:	1348:	1355:	1367:	1370:	1376:	1381:	1382:	1385:	1387:	1389:	1393:
Qc :	0.031:	0.030:	0.027:	0.030:	0.030:	0.026:	0.029:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.026:	0.028:
Cc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:

y=	405:	737:	308:	305:	655:	267:	605:	255:	555:	355:	505:	705:	227:	455:	405:
x=	1398:	1403:	1404:	1405:	1420:	1423:	1426:	1429:	1431:	1432:	1437:	1439:	1442:	1443:	1448:
Qc :	0.028:	0.025:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.024:	0.025:	0.027:	0.026:
Cc :	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	737:	205:	305:	186:	655:	155:	605:	146:	255:	555:	355:	505:	705:	455:	105:
x=	1450:	1452:	1455:	1461:	1470:	1475:	1476:	1479:	1479:	1481:	1482:	1487:	1489:	1493:	1498:
Qc :	0.024:	0.025:	0.026:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.023:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.023:	0.025:	0.023:
Cc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:

y=	154:	155:	202:	205:	251:	255:	299:	305:	348:	355:	397:	405:	445:	455:	494:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	505:	542:	555:	591:	605:	640:	655:	688:	705:	737:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 571.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05370 доли ПДК |
| 0.02148 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 2.66 м/с
Всего источников: 12. 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	041801 0002	T	0.0516	0.025372	47.2	47.2	0.491711557
2	041801 0001	T	0.0516	0.024693	46.0	93.2	0.478554636
3	041801 0012	T	0.0138	0.001209	2.3	95.5	0.087750271
		В сумме =		0.051275	95.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.002427	4.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	377:	395:	414:	432:	449:	465:	480:	503:	515:	525:	547:	569:	578:	584:	588:
x=	533:	534:	538:	543:	551:	561:	573:	595:	609:	623:	662:	700:	716:	733:	750:
Qc :	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.057:	0.056:	0.055:	0.054:

```
Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:   98 :  103 :  108 :  113 :  118 :  122 :  128 :  136 :  141 :  146 :  158 :  169 :  173 :  177 :  181 :
Uоп: 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.32 : 2.51 : 2.55 : 2.58 : 2.62 : 2.64 : 2.65 : 2.65 : 2.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0027 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    591:   591:   589:   585:   579:   571:   561:   550:   537:   522:   496:   469:   454:   438:   394:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    767:   785:   803:   820:   837:   853:   868:   881:   893:   904:   923:   942:   951:   958:   971:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063:
Cc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:  185 :  189 :  193 :  197 :  201 :  205 :  209 :  213 :  217 :  221 :  229 :  237 :  242 :  246 :  258 :
Uоп: 2.66 : 2.65 : 2.64 : 2.63 : 2.63 : 2.62 : 2.59 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.31 : 2.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    377:   359:   341:   324:   306:   289:   273:   252:   237:   223:   189:   155:   142:   132:   122:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    975:   978:   979:   978:   974:   969:   961:   950:   941:   930:   902:   875:   862:   848:   833:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп:  262 :  267 :  271 :  276 :  280 :  285 :  289 :  295 :  299 :  303 :  315 :  325 :  330 :  334 :  338 :
Uоп: 2.28 : 2.27 : 2.28 : 2.27 : 2.28 : 2.28 : 2.29 : 2.31 : 2.55 : 2.59 : 2.63 : 2.68 : 2.67 : 2.68 : 2.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.000:      :      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      : 0012 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    115:   110:   106:   105:   106:   109:   114:   121:   130:   140:   153:   166:   207:   248:   289:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    817:   800:   782:   765:   747:   729:   712:   696:   681:   666:   653:   642:   615:   588:   561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.061: 0.062: 0.066: 0.069: 0.069:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028:
Фоп:  342 :  347 :  351 :  355 :    0 :    4 :    8 :   13 :   17 :   21 :   26 :   30 :   44 :   59 :   73 :
```

```
Uоп: 2.70 : 2.66 : 2.67 : 2.66 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.52 : 2.53 : 2.46 : 2.45 : 2.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
Ви :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=    306:   313:   322:   339:   358:   377:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    552:   549:   545:   539:   535:   533:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Фоп:   78 :   81 :   83 :   88 :   93 :   98 :
Uоп: 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.33 : 2.32 : 2.32 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=   561.0 м,  Y=   289.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06919 доли ПДК  |
                                     |       0.02768 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    73 град.
                        и скорости ветра  2.48 м/с
Всего источников: 12. 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 |041801 0002| T |     0.0516|   0.029716 |  42.9  |  42.9 | 0.575882196  |
|  2 |041801 0001| T |     0.0516|   0.029468 |  42.6  |  85.5 | 0.571085811  |
|  3 |041801 0012| T |     0.0138|   0.002949 |   4.3  |  89.8 | 0.213997334  |
|  4 |041801 0029| T |     0.0250|   0.002370 |   3.4  |  93.2 | 0.094938442  |
|  5 |041801 0021| T |     0.0053|   0.001408 |   2.0  |  95.3 | 0.266240150  |
|                        В сумме =   0.065911    95.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003277     4.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 090
```

Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= 769.0 м, Y= 590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05388 доли ПДК |
| 0.02155 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 2.67 м/с
Всего источников: 12. 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	041801 0002	T	0.0516	0.026607	49.4	49.4	0.515640855
2	041801 0001	T	0.0516	0.026106	48.5	97.8	0.505923092
			В сумме =	0.052713	97.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.001168	2.2		

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= 979.0 м, Y= 358.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06231 доли ПДК |
| 0.02493 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 2.28 м/с
Всего источников: 12. 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	041801 0001	T	0.0516	0.026517	42.6	42.6	0.513885796
2	041801 0002	T	0.0516	0.026382	42.3	84.9	0.511276424
3	041801 0012	T	0.0138	0.003999	6.4	91.3	0.290183961
4	041801 0022	T	0.0053	0.001691	2.7	94.0	0.319581538
5	041801 0021	T	0.0053	0.001092	1.8	95.8	0.206345558
			В сумме =	0.059679	95.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.002634	4.2		

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 104.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05507 доли ПДК |
| 0.02203 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 2.67 м/с
Всего источников: 12. 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	041801 0001	T	0.0516	0.027060	49.1	49.1	0.524413943
2	041801 0002	T	0.0516	0.026377	47.9	97.0	0.511188090
			В сумме =	0.053437	97.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.001632	3.0		

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= 540.0 м, Y= 335.0 м

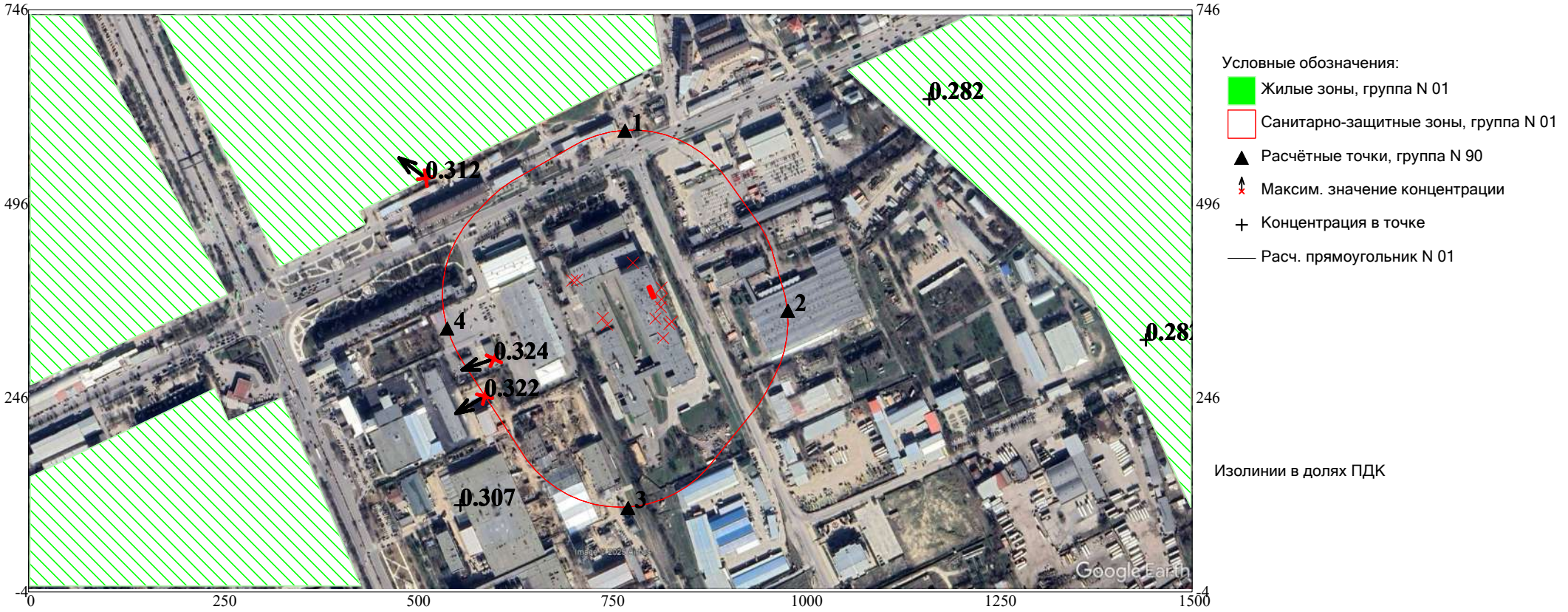
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06737 доли ПДК |
| 0.02695 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 2.33 м/с
Всего источников: 12. 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	041801 0002	T	0.0516	0.029062	43.1	43.1	0.563215077
2	041801 0001	T	0.0516	0.028361	42.1	85.2	0.549631715
3	041801 0012	T	0.0138	0.003285	4.9	90.1	0.238392815
4	041801 0029	T	0.0250	0.001616	2.4	92.5	0.064758778
5	041801 0022	T	0.0053	0.001419	2.1	94.6	0.268192679
6	041801 0021	T	0.0053	0.001239	1.8	96.5	0.234147668
			В сумме =	0.064982	96.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.002389	3.5		

Город : 325 Шымкент
Объект : 0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60) Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Макс концентрация 0.3242543 ПДК достигается в точке x= 600 y= 296
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*16
Расчет на существующее положение

0 72 216м.
Масштаб 1:7200

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Бердников Александр Николаевич

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название: Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 11.5 м/с (для лета 11.5, для зимы 1.0)
Средняя скорость ветра= 7.0 м/с
Температура летняя = 33.2 град.С
Температура зимняя = -2.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0265000	0.0259000	0.1411000	0.0281000	0.0821000
	0.0530000	0.0518000	0.2822000	0.0562000	0.1642000

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
041801 0001	Т	9.6	0.60	6.75	1.91	192.0	746	340				1.0	1.000	1	0.0591000
041801 0002	Т	9.6	0.60	6.75	1.91	192.0	740	349				1.0	1.000	1	0.0591000
041801 0011	Т	30.0	0.60	3.40	0.9613	92.0	815	363				1.0	1.000	1	0.0071100
041801 0012	Т	26.0	0.25	3.60	0.1767	92.0	808	348				1.0	1.000	1	0.0158600
041801 0014	Т	30.0	0.70	3.40	1.31	92.0	818	323				1.0	1.000	1	0.0065400
041801 0016	П2	26.0	0.25	2.85	0.1399	0.0	803	382	3	15	23	1.0	1.000	1	0.0131100
041801 0017	Т	16.0	0.35	2.31	0.2222	0.0	826	341				1.0	1.000	1	0.0017500
041801 0020	Т	14.6	0.45	37.45	5.96	0.0	779	420				1.0	1.000	1	0.0107450
041801 0021	Т	14.0	0.40	3.40	0.4273	0.0	816	373				1.0	1.000	1	0.0065400
041801 0022	Т	14.0	0.40	3.40	0.4273	0.0	829	344				1.0	1.000	1	0.0065400
041801 0027	Т	4.5	0.20	3.60	0.1131	35.0	707	398				1.0	1.000	1	0.0004897
041801 0028	Т	3.5	0.10	3.80	0.0298	94.0	701	397				1.0	1.000	1	0.0002127
041801 0029	Т	1.5	0.060	335.5	0.9486	450.0	816	388				1.0	1.000	1	0.0600000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр 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 п/п	Код об-п-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	041801 0001	0.059100	T	0.031163	2.39	129.5
2	041801 0002	0.059100	T	0.031163	2.39	129.5
3	041801 0011	0.007110	T	0.001652	0.80	136.2
4	041801 0012	0.015860	T	0.010798	0.50	72.0
5	041801 0014	0.006540	T	0.001270	0.89	151.9
6	041801 0016	0.013110	П2	0.002357	0.50	148.2
7	041801 0017	0.001750	T	0.000977	0.50	91.2
8	041801 0020	0.010745	T	0.001287	1.50	249.8
9	041801 0021	0.006540	T	0.004984	0.50	79.8
10	041801 0022	0.006540	T	0.004984	0.50	79.8
11	041801 0027	0.000490	T	0.010507	0.50	17.2
12	041801 0028	0.000213	T	0.009987	0.52	12.2
13	041801 0029	0.060000	T	0.075303	28.79	115.8

Суммарный Mq = 0.247097 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.186432 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 12.57 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x750 с шагом 50
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 12.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 750, Y= 371
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 746 : Y-строка 1 Cmax= 0.301 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=132)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.297	0.298	0.298	0.299	0.299	0.300	0.300	0.301	0.300	0.297	0.291	0.286	0.283	0.282	0.282	0.282
Cc	0.148	0.149	0.149	0.149	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.148	0.145	0.143	0.142	0.141	0.141	0.141
Сф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сф`	0.272	0.272	0.272	0.271	0.271	0.270	0.270	0.270	0.270	0.273	0.276	0.280	0.281	0.282	0.282	0.282
Сди	0.024	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.031	0.030	0.024	0.014	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000
Фоп	116	117	119	121	123	126	129	132	133	133	133	133	133	ВОС	ВОС	ВОС
Uоп	7.75	7.39	7.38	7.78	7.28	7.71	7.62	7.59	8.49	9.97	10.86	2.04	2.04	> 2	> 2	> 2
Ви	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.016	0.019	0.013	0.002	0.001			
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029			
Ви	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.005	0.001		0.001				
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002		0001				
Ви	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.005	0.001		0.001				
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001		0002				
~~~~~~

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cc :	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:
Сф :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сф`:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС
Uоп:	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :															
Ки :															
Ви :															
Ки :															
Ви :															
Ки :															

y= 696 : Y-строка 2 Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=133)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.297:	0.298:	0.299:	0.299:	0.300:	0.301:	0.301:	0.301:	0.302:	0.300:	0.297:	0.291:	0.285:	0.283:	0.282:	0.282:
Cc :	0.149:	0.149:	0.149:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.150:	0.149:	0.145:	0.142:	0.141:	0.141:	0.141:
Сф :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сф`:	0.272:	0.272:	0.271:	0.271:	0.270:	0.270:	0.270:	0.269:	0.269:	0.270:	0.272:	0.277:	0.281:	0.282:	0.282:	0.282:
Сди:	0.025:	0.026:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.034:	0.030:	0.025:	0.014:	0.004:	0.001:	0.000:	0.000:
Фоп:	113 :	114 :	116 :	118 :	120 :	122 :	125 :	130 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	ВОС :	ВОС
Uоп:	7.74 :	7.77 :	7.75 :	7.72 :	7.70 :	7.74 :	7.60 :	3.60 :	3.33 :	2.59 :	11.50 :	11.50 :	2.04 :	2.12 :	> 2 :	> 2
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.009:	0.022:	0.013:	0.002:	:	:	:
Ки :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0002 :	0002 :	0002 :	0029 :	0029 :	0029 :	:	:	:
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.012:	0.012:	0.009:	0.001:	:	0.000:	:	:	:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	:	0012 :	:	:	:
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.004:	0.004:	0.005:	0.001:	:	:	:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0029 :	0029 :	0029 :	0001 :	:	:	:	:	:

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cc :	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:
Сф :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сф`:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС	: ВОС
Uоп:	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2	: > 2
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :															
Ки :															
Ви :															

```
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

```
Uоп: 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.74 : 7.65 : 7.54 : 3.65 : 3.36 : 3.12 : 2.93 : 2.65 : 2.07 :11.50 :11.50 : 2.12 : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.011: 0.029: 0.010: 0.000:      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 : 0029 :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.011:      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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::  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :
Uоп:: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------
 y=   546 : Y-строка  5  Cmax=  0.312 долей ПДК (x=   550.0; напр.ветра=133)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.299: 0.300: 0.301: 0.302: 0.303: 0.304: 0.305: 0.307: 0.309: 0.311: 0.312: 0.302: 0.302: 0.286: 0.282:
Cc : 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.151: 0.151: 0.143: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.271: 0.271: 0.270: 0.270: 0.269: 0.269: 0.268: 0.267: 0.266: 0.264: 0.263: 0.262: 0.269: 0.269: 0.280: 0.282:
Сди: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.033: 0.033: 0.006: 0.000:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  113 :  116 :  119 :  123 :  128 :  133 :  133 :  133 :  133 :  ВОС
Uоп: 7.73 : 7.72 : 7.70 : 7.70 : 7.54 : 7.58 : 3.56 : 3.27 : 3.06 : 2.84 : 2.64 : 2.26 : 2.02 :11.50 :11.50 : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.010: 0.032: 0.006:      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.010:      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
```

```
Сф`: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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::  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :
Uоп:: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.299	0.300	0.301	0.302	0.303	0.304	0.305	0.307	0.310	0.312	0.315	0.317	0.319	0.319	0.302	0.302
Cc	0.150	0.150	0.151	0.151	0.152	0.152	0.153	0.154	0.155	0.156	0.157	0.159	0.160	0.159	0.151	0.151
Сф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сф`	0.271	0.270	0.270	0.269	0.268	0.268	0.267	0.265	0.264	0.262	0.260	0.259	0.257	0.258	0.269	0.269
Сди	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.036	0.039	0.042	0.046	0.050	0.054	0.058	0.062	0.061	0.034	0.034
Фоп	96	96	97	98	98	99	102	103	105	108	111	116	124	133	117	131
Uоп	7.71	7.73	7.67	7.57	7.61	7.45	3.60	3.24	2.96	2.76	2.59	2.40	2.36	2.21	11.50	11.50
Ви	0.012	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.018	0.021	0.023	0.026	0.029	0.027	0.034	0.034
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0029	0029
Ви	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.026		
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001		
Ви	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003		
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0029	0029	0029	0029	0012	0012	0012	0027		

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Cc	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
Сф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сф`	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сди	0.000	0.000	0.000	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	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2
Ви															
Ки															
Ви															
Ки															
Ви															
Ки															

y= 396 : Y-строка 8 Cmax= 0.321 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=109)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.299	0.300	0.301	0.302	0.304	0.305	0.306	0.308	0.311	0.314	0.317	0.319	0.321	0.320	0.302	0.302
Cc	0.150	0.150	0.151	0.151	0.152	0.152	0.153	0.154	0.155	0.157	0.158	0.160	0.161	0.160	0.151	0.151
Сф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сф`	0.271	0.270	0.269	0.269	0.268	0.267	0.266	0.265	0.263	0.261	0.259	0.257	0.256	0.257	0.269	0.269
Сди	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.037	0.040	0.043	0.048	0.052	0.057	0.062	0.065	0.063	0.034	0.034
Фоп	92	93	93	93	93	94	95	96	97	99	101	104	109	118	94	97
Uоп	7.72	7.65	7.64	7.62	7.61	7.33	3.66	3.32	3.04	2.78	2.59	2.41	2.34	2.33	11.50	11.50
Ви	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.030	0.034	0.034
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0029	0029
Ви	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.011	0.014	0.016	0.018	0.021	0.023	0.026	0.029	0.030		
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001		
Ви	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.001		

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.151: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.269: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.034: 0.000: 0.000: 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:  117 :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :
Uоп:11.50 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : >
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0029 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   346 : Y-строка  9  Cmax=  0.324 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра= 90)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.299: 0.300: 0.302: 0.303: 0.304: 0.305: 0.306: 0.309: 0.312: 0.315: 0.318: 0.321: 0.324: 0.320: 0.303: 0.302:
Cc : 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.156: 0.157: 0.159: 0.160: 0.162: 0.160: 0.151: 0.151:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.271: 0.270: 0.269: 0.269: 0.268: 0.267: 0.266: 0.264: 0.263: 0.261: 0.259: 0.256: 0.254: 0.257: 0.269: 0.269:
Сди: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.059: 0.064: 0.069: 0.064: 0.034: 0.034:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   90 :   90 :   90 :   70 :   58 :
Uоп: 7.68 : 7.66 : 7.61 : 7.67 : 7.60 : 7.49 : 3.83 : 3.41 : 3.11 : 2.87 : 2.59 : 2.59 : 2.34 : 2.26 :11.50 :11.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.028: 0.034: 0.034:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.029: 0.027:      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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:   94 :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :
Uоп: 2.36 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : >
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

```
Фоп:   81 :   81 :   80 :   79 :   79 :   78 :   76 :   75 :   74 :   71 :   68 :   63 :   56 :   45 :   45 :   45 :
Uоп: 7.70 : 7.67 : 7.67 : 7.65 : 7.52 : 7.38 : 7.35 : 3.78 : 3.36 : 3.12 : 2.91 : 2.65 : 2.59 : 2.34 :11.50 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.020: 0.002:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0029 : 0022 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.028:       : 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :       : 0012 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:       : 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :       : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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:  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   196 : Y-строка 12  Cmax=  0.320 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра= 45)
----------:
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.299: 0.300: 0.302: 0.303: 0.304: 0.305: 0.307: 0.308: 0.311: 0.313: 0.316: 0.318: 0.320: 0.302: 0.287: 0.283:
Cc : 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.151: 0.143: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.271: 0.270: 0.269: 0.268: 0.268: 0.267: 0.266: 0.265: 0.263: 0.262: 0.260: 0.258: 0.257: 0.269: 0.279: 0.282:
Сди: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.052: 0.056: 0.060: 0.062: 0.033: 0.008: 0.001:
Фоп:   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   72 :   71 :   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   45 :   45 :   45 :
Uоп: 7.68 : 7.68 : 7.66 : 7.63 : 7.57 : 7.55 : 7.38 : 7.21 : 3.56 : 3.26 : 2.96 : 2.81 : 2.59 : 2.02 : 2.02 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.012: 0.002:       :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0012 :       :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.007: 0.002:       :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0022 :       :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.001:       :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :       :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
```

```
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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:  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   :
   :       :      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви :       :      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ки :       :      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви :       :      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ки :       :      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ви :       :      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
Ки :       :      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
~~~
```

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.299	0.300	0.301	0.302	0.303	0.305	0.306	0.307	0.308	0.310	0.311	0.306	0.294	0.285	0.283	0.282
Cc	0.149	0.150	0.150	0.151	0.152	0.152	0.153	0.154	0.154	0.155	0.156	0.153	0.147	0.143	0.141	0.141
Сф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сф`	0.271	0.270	0.270	0.269	0.268	0.267	0.266	0.266	0.265	0.264	0.263	0.266	0.274	0.280	0.282	0.282
Сди	0.028	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.040	0.042	0.044	0.046	0.049	0.040	0.020	0.005	0.001	0.000
Фоп	71	70	68	67	65	63	61	58	55	50	45	45	45	45	45	ВОС
Uоп	7.69	7.68	7.68	7.65	7.62	7.58	7.51	7.40	7.17	3.63	3.30	2.21	2.02	2.02	2.12	> 2
Ви	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.019	0.015	0.006	0.001		
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0001	0001	0001	0001	0012		
Ви	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.017	0.018	0.013	0.004	0.001		
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0029		
Ви	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.007	0.007	0.004	0.003	0.001		
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0029	0029	0029	0029	0022		

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Cc	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
Сф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сф`	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сди	0.000	0.000	0.000	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	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС	ВОС
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2
Ви															
Ки															
Ви															
Ки															
Ви															
Ки															

y= 46 : Y-строка 15 Cmax= 0.308 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра= 46)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.298	0.299	0.301	0.302	0.303	0.304	0.305	0.306	0.307	0.308	0.304	0.296	0.288	0.283	0.282	0.282
Cc	0.149	0.150	0.150	0.151	0.151	0.152	0.153	0.153	0.154	0.154	0.152	0.148	0.144	0.142	0.141	0.141
Сф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сф`	0.271	0.271	0.270	0.269	0.268	0.268	0.267	0.266	0.266	0.265	0.267	0.273	0.279	0.281	0.282	0.282
Сди	0.027	0.029	0.031	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042	0.043	0.037	0.023	0.009	0.002	0.000	0.000
Фоп	68	66	65	63	61	59	56	53	50	46	45	45	45	45	45	ВОС
Uоп	7.69	7.69	7.67	7.66	7.64	7.60	7.56	7.48	7.39	7.21	2.64	2.02	2.02	2.04	2.36	> 2
Ви	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.014	0.008	0.002			
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0001	0001	0001			
Ви	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.006	0.001			
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0002	0001	0001	0001	0002	0002	0029			

```
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.005: 0.003: 0.001:      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 : 0012 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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::  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :
Uоп:: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    -4 : Y-строка 16  Cmax=  0.306 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 46)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.299: 0.300: 0.301: 0.302: 0.303: 0.304: 0.305: 0.306: 0.303: 0.297: 0.290: 0.285: 0.283: 0.282: 0.282:
Cc : 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.151: 0.148: 0.145: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.272: 0.271: 0.270: 0.270: 0.269: 0.268: 0.268: 0.267: 0.266: 0.268: 0.273: 0.277: 0.281: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.034: 0.024: 0.012: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   65 :   63 :   62 :   60 :   58 :   55 :   52 :   49 :   46 :   45 :   45 :   45 :   45 :   45 :  ВОС  :  ВОС
Uоп: 7.69 : 7.69 : 7.67 : 7.66 : 7.65 : 7.63 : 7.59 : 7.54 : 7.52 : 7.48 : 2.07 : 2.02 : 2.02 : 2.12 : > 2   : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.008: 0.003: 0.001:      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0001 : 0001 : 0029 :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.003: 0.001:      :      :      :
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 : 0012 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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: :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС
Uоп: : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 600.0 м, Y= 296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32425 доли ПДК | 0.16213 мг/м3

Достигается при опасном направлении 71 град.
и скорости ветра 2.34 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.254164	78.4	(Вклад источников 21.6%)	
1	041801 0002	T	0.0591	0.029347	41.9	41.9	0.496557385
2	041801 0001	T	0.0591	0.028782	41.1	82.9	0.487003177
3	041801 0029	T	0.0600	0.004333	6.2	89.1	0.072211884
4	041801 0012	T	0.0159	0.002813	4.0	93.1	0.177358285
5	041801 0021	T	0.0065	0.001564	2.2	95.4	0.239077121
	В сумме =			0.321001	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.003253	4.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	X= 750 м; Y= 371
Длина и ширина	L= 1500 м; B= 750 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 50 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

1	0.297	0.298	0.298	0.299	0.299	0.300	0.300	0.301	0.300	0.297	0.291	0.286	0.283	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	1
2	0.297	0.298	0.299	0.299	0.300	0.301	0.301	0.301	0.302	0.300	0.297	0.291	0.285	0.283	0.282	0.282	0.282	0.282	2
3	0.298	0.298	0.299	0.300	0.301	0.301	0.302	0.303	0.304	0.305	0.302	0.299	0.290	0.284	0.282	0.282	0.282	0.282	3
4	0.298	0.299	0.300	0.301	0.301	0.302	0.303	0.304	0.305	0.307	0.308	0.303	0.300	0.288	0.283	0.282	0.282	0.282	4
5	0.298	0.299	0.300	0.301	0.302	0.303	0.304	0.305	0.307	0.309	0.311	0.312	0.302	0.302	0.286	0.282	0.282	0.282	5
6	0.299	0.300	0.301	0.302	0.302	0.303	0.304	0.306	0.308	0.311	0.313	0.315	0.315	0.303	0.303	0.283	0.282	0.282	6
7	0.299	0.300	0.301	0.302	0.303	0.304	0.305	0.307	0.310	0.312	0.315	0.317	0.319	0.319	0.302	0.302	0.282	0.282	7
8	0.299	0.300	0.301	0.302	0.304	0.305	0.306	0.308	0.311	0.314	0.317	0.319	0.321	0.320	0.302	0.302	0.302	0.282	8
9	0.299	0.300	0.302	0.303	0.304	0.305	0.306	0.309	0.312	0.315	0.318	0.321	0.324	0.320	0.303	0.302	0.282	0.282	9
10	0.299	0.300	0.302	0.303	0.304	0.306	0.307	0.309	0.312	0.315	0.318	0.321	0.324	0.323	0.307	0.287	0.282	0.282	10
11	0.299	0.300	0.302	0.303	0.304	0.306	0.307	0.309	0.311	0.314	0.317	0.320	0.322	0.322	0.295	0.285	0.282	0.282	11
12	0.299	0.300	0.302	0.303	0.304	0.305	0.307	0.308	0.311	0.313	0.316	0.318	0.320	0.302	0.287	0.283	0.282	0.282	12
13	0.299	0.300	0.301	0.303	0.304	0.305	0.307	0.308	0.309	0.312	0.314	0.316	0.306	0.290	0.284	0.282	0.282	0.282	13
14	0.299	0.300	0.301	0.302	0.303	0.305	0.306	0.307	0.308	0.310	0.311	0.306	0.294	0.285	0.283	0.282	0.282	0.282	14
15	0.298	0.299	0.301	0.302	0.303	0.304	0.305	0.306	0.307	0.308	0.304	0.296	0.288	0.283	0.282	0.282	0.282	0.282	15
16	0.298	0.299	0.300	0.301	0.302	0.303	0.304	0.305	0.306	0.303	0.297	0.290	0.285	0.283	0.282	0.282	0.282	0.282	16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					

0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	1
0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	2
0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	3
0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	4
0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	5
0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	6
0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	7
0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	8

```
     0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 |- 9
                                                                                   |
     0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 |-10
                                                                                   |
     0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 |-11
                                                                                   |
     0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 |-12
                                                                                   |
     0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 |-13
                                                                                   |
     0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 |-14
                                                                                   |
     0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 |-15
                                                                                   |
     0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 0.282 |-16
                                                                                   |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.32425 долей ПДК
=0.16213 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 600.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 10) Yм = 296.0 м
При опасном направлении ветра : 71 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 340
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y=	4:	51:	54:	97:	104:	144:	263:	311:	313:	358:	363:	406:	413:	454:	463:
x=	2:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:
Qc :	0.298:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:	0.299:
Cc :	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.149:
Сф :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сф`:	0.272:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:
Сди:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	65 :	68 :	68 :	71 :	71 :	74 :	83 :	86 :	86 :	90 :	90 :	93 :	94 :	97 :	97 :
Uоп:	7.69 :	7.69 :	7.69 :	7.69 :	7.70 :	7.69 :	7.67 :	7.70 :	7.70 :	7.67 :	7.69 :	7.71 :	7.68 :	7.68 :	7.72 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Ки :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :
Ви :	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:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	501:	513:	549:	563:	597:	613:	644:	663:	692:	713:	739:	739:	154:	738:	163:
x=	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	4:	22:	34:	42:
Qc :	0.299:	0.299:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.300:	0.297:	0.300:
Cc :	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.148:	0.148:	0.150:	0.149:	0.150:
Сф :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сф`:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.271:	0.272:	0.270:
Сди:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.029:	0.025:	0.030:
Фоп:	100 :	101 :	103 :	104 :	107 :	108 :	110 :	111 :	113 :	114 :	116 :	116 :	74 :	116 :	75 :
Uоп:	7.71 :	7.71 :	7.74 :	7.74 :	7.71 :	7.71 :	7.72 :	7.74 :	7.73 :	7.75 :	7.73 :	7.73 :	7.70 :	7.39 :	7.67 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.012:
Ки :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
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:	0.005:	0.007:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	282:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:	613:	663:	713:	738:
x=	45:	49:	52:	52:	52:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	65:
Qc :	0.300:	0.299:	0.299:	0.300:	0.300:	0.301:	0.300:	0.300:	0.300:	0.300:	0.299:	0.299:	0.298:	0.298:	0.298:
Cc :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:
Сф :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сф`:	0.270:	0.271:	0.271:	0.271:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.272:	0.272:
Сди:	0.030:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:
~~~~~~

Фоп:	84	64	64	67	70	86	90	94	98	102	105	109	112	115	117
Uоп:	7.66	7.68	7.68	7.68	7.69	7.68	7.68	7.68	7.68	7.68	7.74	7.72	7.76	7.39	7.39
Ви	0.013	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029
Ви	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
Ки	0002	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	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	0.006	0.006
Ки	0001	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	154	713	182	698	302	4	4	54	104	313	363	413	463	513	563
x=	72	78	82	86	87	97	102	102	102	103	103	103	103	103	103
Qc	0.301	0.298	0.301	0.298	0.301	0.300	0.300	0.301	0.301	0.302	0.302	0.301	0.301	0.301	0.300
Cc	0.150	0.149	0.151	0.149	0.151	0.150	0.150	0.150	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.150	0.150
Cф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Cф`	0.270	0.271	0.270	0.271	0.269	0.270	0.270	0.270	0.270	0.269	0.269	0.269	0.270	0.270	0.270
Сди	0.031	0.027	0.031	0.027	0.032	0.030	0.030	0.031	0.031	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030
Фоп:	73	116	75	116	85	62	62	65	69	86	90	94	98	103	106
Uоп:	7.69	7.38	7.68	7.72	7.66	7.68	7.68	7.68	7.67	7.63	7.65	7.68	7.72	7.63	7.75
Ви	0.013	0.012	0.013	0.011	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.013
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029
Ви	0.008	0.006	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.007	0.006	0.008	0.006	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.008	0.007
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	613	663	663	658	313	201	154	204	618	321	613	4	578	4	54
x=	103	103	105	107	112	121	122	127	129	130	131	144	150	152	152
Qc	0.300	0.299	0.299	0.299	0.302	0.302	0.302	0.302	0.300	0.302	0.300	0.301	0.301	0.301	0.302
Cc	0.150	0.150	0.150	0.150	0.151	0.151	0.151	0.151	0.150	0.151	0.150	0.150	0.150	0.151	0.151
Cф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Cф`	0.271	0.271	0.271	0.271	0.269	0.269	0.269	0.269	0.270	0.269	0.270	0.270	0.270	0.270	0.269
Сди	0.029	0.028	0.028	0.028	0.033	0.033	0.033	0.033	0.030	0.034	0.030	0.031	0.031	0.032	0.033
Фоп:	110	114	114	114	86	76	72	76	111	86	111	60	109	60	64
Uоп:	7.74	7.72	7.72	7.69	7.62	7.65	7.66	7.66	7.76	7.66	7.72	7.67	7.66	7.67	7.65
Ви	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.012	0.013	0.013	0.013	0.014
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029	0029
Ви	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.009	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001
Ви	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.008	0.007	0.008	0.007	0.008	0.008
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002

y=	104	363	413	463	513	563	563	220	739	739	538	154	340	204	715

x=	152:	153:	153:	153:	153:	153:	158:	161:	165:	168:	171:	172:	172:	177:	179:
Qc :	0.302:	0.303:	0.302:	0.302:	0.301:	0.301:	0.301:	0.303:	0.299:	0.299:	0.301:	0.303:	0.303:	0.304:	0.300:
Cc :	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.150:	0.151:	0.152:	0.150:	0.150:	0.151:	0.152:	0.152:	0.152:	0.150:
Cф :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cф`:	0.269:	0.269:	0.269:	0.269:	0.269:	0.270:	0.270:	0.268:	0.271:	0.271:	0.269:	0.268:	0.268:	0.268:	0.271:
Cди:	0.033:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.035:	0.028:	0.028:	0.032:	0.035:	0.035:	0.036:	0.029:
Фоп:	67 :	90 :	95 :	99 :	104 :	108 :	108 :	77 :	121 :	121 :	106 :	71 :	88 :	75 :	120 :
Uоп:	7.66 :	7.62 :	7.56 :	7.65 :	7.58 :	7.63 :	7.65 :	7.61 :	7.24 :	7.27 :	7.66 :	7.62 :	7.57 :	7.62 :	7.78 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.013:
Ки :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	513:	698:	4:	499:	239:	4:	54:	104:	363:	413:	463:	665:	658:	463:	360:
x=	185:	187:	191:	193:	200:	202:	202:	202:	203:	203:	203:	203:	207:	212:	214:
Qc :	0.302:	0.300:	0.302:	0.302:	0.304:	0.302:	0.303:	0.303:	0.304:	0.303:	0.303:	0.300:	0.301:	0.303:	0.304:
Cc :	0.151:	0.150:	0.151:	0.151:	0.152:	0.151:	0.151:	0.152:	0.152:	0.152:	0.151:	0.150:	0.150:	0.152:	0.152:
Cф :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cф`:	0.269:	0.270:	0.269:	0.269:	0.268:	0.269:	0.268:	0.268:	0.268:	0.268:	0.268:	0.270:	0.270:	0.268:	0.268:
Cди:	0.033:	0.029:	0.033:	0.034:	0.037:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.035:	0.035:	0.030:	0.031:	0.035:	0.037:
Фоп:	104 :	119 :	58 :	103 :	78 :	58 :	62 :	66 :	90 :	95 :	100 :	118 :	117 :	100 :	90 :
Uоп:	7.66 :	7.26 :	7.66 :	7.62 :	7.56 :	7.65 :	7.63 :	7.60 :	7.55 :	7.55 :	7.55 :	7.64 :	7.75 :	7.57 :	7.47 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.014:	0.012:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:
Ки :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.009:	0.010:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	459:	739:	363:	154:	617:	204:	615:	715:	254:	419:	413:	4:	258:	254:	577:
x=	214:	214:	221:	222:	226:	227:	227:	229:	232:	235:	238:	239:	240:	242:	246:
Qc :	0.303:	0.300:	0.304:	0.304:	0.301:	0.305:	0.301:	0.300:	0.305:	0.304:	0.304:	0.303:	0.305:	0.305:	0.302:
Cc :	0.152:	0.150:	0.152:	0.152:	0.151:	0.152:	0.151:	0.150:	0.153:	0.152:	0.152:	0.152:	0.153:	0.153:	0.151:
Cф :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cф`:	0.268:	0.271:	0.267:	0.267:	0.269:	0.267:	0.269:	0.270:	0.267:	0.268:	0.268:	0.268:	0.267:	0.267:	0.269:
Cди:	0.035:	0.029:	0.037:	0.037:	0.032:	0.038:	0.032:	0.030:	0.038:	0.036:	0.037:	0.035:	0.039:	0.039:	0.033:
Фоп:	100 :	124 :	90 :	69 :	115 :	74 :	115 :	123 :	79 :	96 :	96 :	56 :	79 :	79 :	112 :
Uоп:	7.48 :	7.68 :	7.52 :	7.60 :	7.58 :	7.53 :	7.55 :	7.65 :	7.47 :	7.47 :	7.25 :	7.63 :	7.49 :	7.40 :	7.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.013:	0.012:	0.015:	0.015:	0.012:	0.015:	0.012:	0.012:	0.015:	0.014:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.013:
Ки :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :
Ви :	0.010:	0.007:	0.010:	0.010:	0.008:	0.010:	0.009:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.011:	0.009:

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.007: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=    565:     4:    54:   104:   665:   216:   379:   739:   536:   154:   515:   204:   615:   715:   496:
_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 x=    251:   252:   252:   252:   253:   257:   257:   263:   265:   272:   275:   277:   277:   279:   285:
_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
Qc : 0.302: 0.303: 0.304: 0.305: 0.301: 0.306: 0.305: 0.300: 0.303: 0.306: 0.303: 0.306: 0.302: 0.301: 0.304:
Cc : 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.150: 0.153: 0.152: 0.150: 0.151: 0.153: 0.152: 0.153: 0.151: 0.150: 0.152:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.269: 0.268: 0.268: 0.267: 0.270: 0.266: 0.267: 0.270: 0.268: 0.266: 0.268: 0.266: 0.269: 0.270: 0.268:
Сди: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.031: 0.039: 0.038: 0.030: 0.034: 0.039: 0.035: 0.040: 0.033: 0.031: 0.036:
Фоп:  111 :   56 :   59 :   64 :  120 :   74 :   92 :  126 :  109 :   68 :  107 :   72 :  117 :  125 :  107 :
Uоп: 7.56 : 7.62 : 7.60 : 7.56 : 7.63 : 7.51 : 7.32 : 7.74 : 7.36 : 7.46 : 7.36 : 7.50 : 7.48 : 7.72 : 3.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.012: 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.015: 0.013: 0.016: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.008: 0.013:
Ки : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=      4:   231:   465:   565:     4:    54:   104:   665:   455:   739:   154:   415:   515:   246:   204:
_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 x=    286:   292:   300:   301:   302:   302:   302:   303:   304:   312:   322:   324:   325:   326:   327:
_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
Qc : 0.304: 0.307: 0.305: 0.303: 0.304: 0.305: 0.306: 0.301: 0.305: 0.301: 0.307: 0.307: 0.305: 0.308: 0.308:
Cc : 0.152: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.151: 0.153: 0.150: 0.154: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.268: 0.266: 0.267: 0.268: 0.267: 0.267: 0.266: 0.269: 0.267: 0.270: 0.266: 0.266: 0.267: 0.265: 0.265:
Сди: 0.036: 0.041: 0.038: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.032: 0.039: 0.031: 0.042: 0.041: 0.038: 0.043: 0.043:
Фоп:   54 :   75 :  104 :  115 :   53 :   57 :   61 :  123 :  103 :  129 :   65 :   98 :  111 :   76 :   71 :
Uоп: 7.60 : 7.35 : 3.56 : 3.60 : 7.59 : 7.55 : 7.51 : 7.39 : 3.56 : 7.65 : 7.40 : 3.47 : 3.40 : 7.22 : 7.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.016: 0.014: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.011: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016:
Ки : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.013: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.014: 0.008: 0.011: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.005: 0.005: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.007: 0.011: 0.005: 0.004: 0.012: 0.012:
Ки : 0002 : 0001 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0029 : 0001 : 0001 : 0029 : 0029 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=    615:   715:     4:   205:   204:   465:   565:     4:    54:   104:   665:   165:   433:   739:   154:
_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 x=    327:   329:   334:   343:   344:   350:   351:   352:   352:   352:   353:   360:   360:   361:   365:
_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
Qc : 0.303: 0.301: 0.305: 0.308: 0.308: 0.307: 0.305: 0.305: 0.306: 0.307: 0.302: 0.308: 0.308: 0.301: 0.308:
Cc : 0.151: 0.150: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.151: 0.154: 0.154: 0.150: 0.154:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.268: 0.270: 0.267: 0.265: 0.265: 0.266: 0.267: 0.267: 0.266: 0.265: 0.269: 0.265: 0.265: 0.270: 0.265:
```

```
Сди: 0.034: 0.031: 0.038: 0.043: 0.044: 0.041: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.033: 0.044: 0.043: 0.031: 0.044:
Фоп:  121 :  128 :   51 :   70 :   70 :  106 :  118 :   50 :   54 :   59 :  128 :   65 :  102 :  132 :   63 :
Uоп: 3.52 : 7.66 : 7.56 : 7.27 : 7.23 : 3.24 : 3.30 : 7.55 : 7.48 : 7.36 : 3.48 : 7.24 : 3.20 : 7.64 : 7.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.012: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.017: 0.017: 0.012: 0.017:
Ки : 0002 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0029 : 0002 : 0029 : 0029 :
Ви : 0.012: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.016: 0.014: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.016: 0.008: 0.012:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.004: 0.004: 0.010: 0.011: 0.011: 0.004: 0.012: 0.004: 0.008: 0.012:
Ки : 0029 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 : 0002 : 0029 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    515:   125:   615:   715:     4:   104:    84:   451:   465:   565:     4:    54:   665:    54:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    375:   377:   377:   379:   381:   386:   394:   397:   400:   401:   402:   402:   403:   407:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.307: 0.308: 0.304: 0.302: 0.306: 0.308: 0.308: 0.310: 0.309: 0.306: 0.306: 0.307: 0.303: 0.308: 0.307:
Cc : 0.153: 0.154: 0.152: 0.151: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155: 0.155: 0.153: 0.153: 0.154: 0.152: 0.154: 0.154:
Cф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cф`: 0.266: 0.265: 0.268: 0.269: 0.266: 0.265: 0.265: 0.264: 0.264: 0.266: 0.266: 0.265: 0.268: 0.265: 0.265:
Сди: 0.041: 0.044: 0.037: 0.032: 0.039: 0.043: 0.043: 0.046: 0.045: 0.040: 0.040: 0.042: 0.035: 0.042: 0.042:
Фоп:  113 :   59 :  125 :  133 :   48 :   56 :   54 :  106 :  108 :  121 :   46 :   50 :  131 :   50 :   49 :
Uоп: 3.14 : 7.16 : 3.25 : 3.51 : 7.52 : 7.20 : 7.31 : 3.02 : 2.96 : 3.07 : 7.45 : 7.34 : 3.23 : 7.38 : 7.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.017: 0.014: 0.012: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.017: 0.017:
Ки : 0002 : 0029 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 : 0002 : 0029 : 0029 :
Ви : 0.015: 0.012: 0.014: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.018: 0.017: 0.015: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.012: 0.004: 0.004: 0.010: 0.012: 0.012: 0.004: 0.004: 0.003: 0.011: 0.011: 0.004: 0.011: 0.011:
Ки : 0029 : 0001 : 0029 : 0029 : 0002 : 0001 : 0002 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0029 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    739:   465:   515:   486:   615:     4:   715:   470:   565:   665:   739:   508:   515:   615:   715:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    411:   424:   425:   426:   427:   428:   429:   434:   451:   453:   460:   469:   475:   477:   479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.310: 0.309: 0.310: 0.306: 0.306: 0.300: 0.311: 0.308: 0.303: 0.296: 0.311: 0.311: 0.307: 0.297:
Cc : 0.150: 0.155: 0.154: 0.155: 0.153: 0.153: 0.150: 0.155: 0.154: 0.152: 0.148: 0.155: 0.155: 0.153: 0.149:
Cф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cф`: 0.270: 0.263: 0.264: 0.264: 0.267: 0.266: 0.270: 0.263: 0.265: 0.268: 0.273: 0.263: 0.263: 0.266: 0.272:
Сди: 0.029: 0.047: 0.045: 0.046: 0.039: 0.040: 0.030: 0.048: 0.043: 0.035: 0.024: 0.048: 0.048: 0.041: 0.025:
Фоп:  133 :  109 :  117 :  113 :  129 :   45 :  133 :  111 :  125 :  133 :  133 :  119 :  121 :  133 :  133 :
Uоп: 8.71 : 2.93 : 2.93 : 2.93 : 3.05 : 7.54 : 8.71 : 2.84 : 2.86 : 2.80 :10.16 : 2.70 : 2.70 : 2.81 :10.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.019: 0.018: 0.019: 0.016: 0.017: 0.017: 0.020: 0.018: 0.013: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.021:
Ки : 0029 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 : 0029 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 : 0002 : 0002 : 0002 : 0029 :
Ви : 0.005: 0.018: 0.018: 0.018: 0.015: 0.011: 0.005: 0.019: 0.017: 0.012: 0.001: 0.019: 0.019: 0.016: 0.001:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.010: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001:
Ки : 0001 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0002 : 0001 : 0029 : 0029 : 0029 : 0001 : 0029 : 0029 : 0029 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    515:   565:   665:   739:   529:   615:   715:   565:   665:   550:   739:   615:   715:   565:   571:
```

x=	484:	501:	503:	509:	512:	527:	529:	551:	553:	556:	558:	577:	579:	586:	599:
Qc	0.311	0.310	0.299	0.290	0.312	0.303	0.291	0.309	0.295	0.310	0.286	0.300	0.285	0.301	0.301
Cc	0.156	0.155	0.150	0.145	0.156	0.152	0.146	0.154	0.148	0.155	0.143	0.150	0.143	0.151	0.150
Cф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Cф`	0.263	0.264	0.271	0.277	0.262	0.268	0.276	0.265	0.273	0.263	0.280	0.271	0.280	0.269	0.270
Сди	0.049	0.046	0.028	0.014	0.049	0.035	0.015	0.044	0.022	0.047	0.006	0.029	0.005	0.032	0.031
Фоп	122	131	133	133	127	133	133	133	133	133	133	133	133	133	130
Uоп	2.66	2.70	11.04	11.50	2.59	2.08	11.50	2.21	11.50	2.36	2.04	11.50	2.04	2.02	11.50
Ви	0.021	0.020	0.023	0.013	0.021	0.012	0.014	0.017	0.021	0.019	0.002	0.027	0.002	0.009	0.030
Ки	0002	0002	0029	0029	0002	0002	0029	0002	0029	0002	0029	0029	0029	0002	0029
Ви	0.020	0.019	0.002		0.020	0.011		0.016		0.018	0.001		0.001	0.009	
Ки	0001	0001	0002		0001	0001		0001		0001	0001		0012	0001	
Ви	0.002	0.002	0.002		0.002	0.004		0.003		0.002	0.001		0.000	0.003	
Ки	0029	0029	0001		0012	0029		0012		0012	0002		0021	0029	

y=	665:	739:	615:	715:	593:	665:	739:	615:	715:	614:	615:	665:	739:	635:	715:
x=	603:	607:	627:	629:	642:	653:	656:	677:	679:	685:	687:	703:	705:	729:	729:
Qc	0.286	0.283	0.290	0.283	0.292	0.283	0.282	0.283	0.282	0.283	0.283	0.282	0.282	0.282	0.282
Cc	0.143	0.142	0.145	0.141	0.146	0.142	0.141	0.142	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
Cф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Cф`	0.279	0.282	0.277	0.282	0.276	0.282	0.282	0.281	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сди	0.007	0.002	0.013	0.001	0.016	0.001	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	133	133	133	133	133	133	BOC	133	BOC	133	133	BOC	BOC	BOC	BOC
Uоп	11.50	2.07	11.50	2.12	11.50	2.07	> 2	2.07	> 2	2.07	2.12	> 2	> 2	> 2	> 2
Ви	0.007	0.001	0.013	0.001	0.015	0.001		0.001		0.001	0.001				
Ки	0029	0029	0029	0029	0029	0029		0029		0029	0029				

y=	665:	739:	656:	715:	665:	739:	715:	708:	678:	668:	655:	637:	685:	655:	606:
x=	753:	755:	772:	779:	789:	804:	808:	809:	815:	1056:	1070:	1090:	1095:	1120:	1125:
Qc	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Cc	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
Cф	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Cф`	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
Сди	0.000	0.000	0.000	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	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2

y=	605:	703:	705:	575:	655:	720:	605:	555:	705:	544:	738:	655:	605:	513:	555:
x=	1126:	1134:	1139:	1159:	1170:	1172:	1176:	1181:	1189:	1194:	1211:	1220:	1226:	1228:	1231:
Qc	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282

```
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Cф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cф`: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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:  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   :
~~~
```

```
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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:  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :  ВОС  :
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   :
~~~
```

7	041801 0014	T	0.0065	0.000561	1.1	96.0	0.085805967
			В сумме =	0.309828	96.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.001991	4.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	377:	395:	414:	432:	449:	465:	480:	503:	515:	525:	547:	569:	578:	584:	588:
x=	533:	534:	538:	543:	551:	561:	573:	595:	609:	623:	662:	700:	716:	733:	750:
Qc	0.319:	0.318:	0.318:	0.317:	0.317:	0.317:	0.317:	0.315:	0.307:	0.302:	0.300:	0.283:	0.283:	0.282:	0.282:
Cc	0.160:	0.159:	0.159:	0.159:	0.159:	0.158:	0.158:	0.157:	0.154:	0.151:	0.150:	0.142:	0.141:	0.141:	0.141:
Сф	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сф`	0.258:	0.258:	0.258:	0.259:	0.259:	0.259:	0.259:	0.261:	0.265:	0.269:	0.271:	0.281:	0.282:	0.282:	0.282:
Сди	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.054:	0.042:	0.032:	0.029:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:
Фоп	98 :	103 :	107 :	112 :	117 :	122 :	128 :	133 :	133 :	125 :	133 :	133 :	133 :	BOC :	BOC :
Uоп	2.25 :	2.23 :	2.42 :	2.42 :	2.42 :	2.59 :	2.27 :	2.24 :	2.02 :	11.50 :	11.50 :	2.07 :	2.21 :	> 2 :	> 2 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.024:	0.016:	0.032:	0.029:	0.001:	:	:	:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0029 :	0029 :	0029 :	:	:	:
Ви	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.022:	0.015:	:	:	:	:	:	:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:	:	:
Ви	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	:	:	:	:	:	:
Ки	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	:	:	:	:	:	:

y=	591:	591:	589:	585:	579:	571:	561:	550:	537:	522:	496:	469:	454:	438:	394:
x=	767:	785:	803:	820:	837:	853:	868:	881:	893:	904:	923:	942:	951:	958:	971:
Qc	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cc	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:
Cф	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cф`	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сди	0.000:	0.000:	0.000:	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	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2

y=	377:	359:	341:	324:	306:	289:	273:	252:	237:	223:	189:	155:	142:	132:	122:
x=	975:	978:	979:	978:	974:	969:	961:	950:	941:	930:	902:	875:	862:	848:	833:
Qc	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cc	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:
Cф	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cф`	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Сди	0.000:	0.000:	0.000:	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	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2

y=	115:	110:	106:	105:	106:	109:	114:	121:	130:	140:	153:	166:	207:	248:	289:
x=	817:	800:	782:	765:	747:	729:	712:	696:	681:	666:	653:	642:	615:	588:	561:
Qc	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.283:	0.284:	0.287:	0.290:	0.296:	0.320:	0.322:	0.322:
Cc	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.142:	0.143:	0.145:	0.148:	0.160:	0.161:	0.161:
Cф	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Cф`	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.281:	0.279:	0.277:	0.273:	0.257:	0.256:	0.256:
Сди	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.004:	0.007:	0.014:	0.023:	0.063:	0.066:	0.066:
Фоп	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	BOC	45	45	45	45	45	45	59	73	
Uоп	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	2.21	2.07	2.02	2.02	2.02	2.02	2.59	2.59	2.59
Ви								0.001:	0.002:	0.003:	0.007:	0.028:	0.028:	0.027:	
Ки								0012	0012	0012	0001	0001	0001	0002	
Ви								0.001:	0.001:	0.003:	0.004:	0.025:	0.027:	0.027:	
Ки								0022	0022	0001	0002	0002	0002	0001	
Ви								0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	
Ки								0029	0029	0029	0012	0029	0029	0029	

y=	306:	313:	322:	339:	358:	377:
x=	552:	549:	545:	539:	535:	533:
Qc	0.322:	0.321:	0.321:	0.320:	0.320:	0.319:
Cc	0.161:	0.161:	0.161:	0.160:	0.160:	0.160:

```
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф`: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.257: 0.258:
Сди: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.061:
Фоп:   78 :   80 :   83 :   88 :   93 :   98 :
Uоп: 2.59 : 2.59 : 2.34 : 2.31 : 2.28 : 2.25 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 588.0 м, Y= 248.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32206 доли ПДК |
| 0.16103 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 2.59 м/с

Всего источников: 13. 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`			0.255625	79.4	(Вклад источников 20.6%)	
1	041801 0001	T	0.0591	0.028011	42.2	42.2	0.473962814
2	041801 0002	T	0.0591	0.026711	40.2	82.4	0.451957047
3	041801 0029	T	0.0600	0.005471	8.2	90.6	0.091181844
4	041801 0012	T	0.0159	0.002109	3.2	93.8	0.132987857
5	041801 0021	T	0.0065	0.001329	2.0	95.8	0.203273430
			В сумме =	0.319256	95.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.002807	4.2		

~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа точек 090
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1.
~~~~~~

Координаты точки : X= 769.0 м, Y= 590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28220 доли ПДК |
| 0.14110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.282200	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	041801 0001	T	0.0591	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= 979.0 м, Y= 358.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28220 доли ПДК |
| 0.14110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.282200	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	041801 0001	T	0.0591	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 104.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28220 доли ПДК |
| 0.14110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.282200	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	041801 0001	T	0.0591	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= 540.0 м, Y= 335.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32054 доли ПДК |
| 0.16027 мг/м3 |

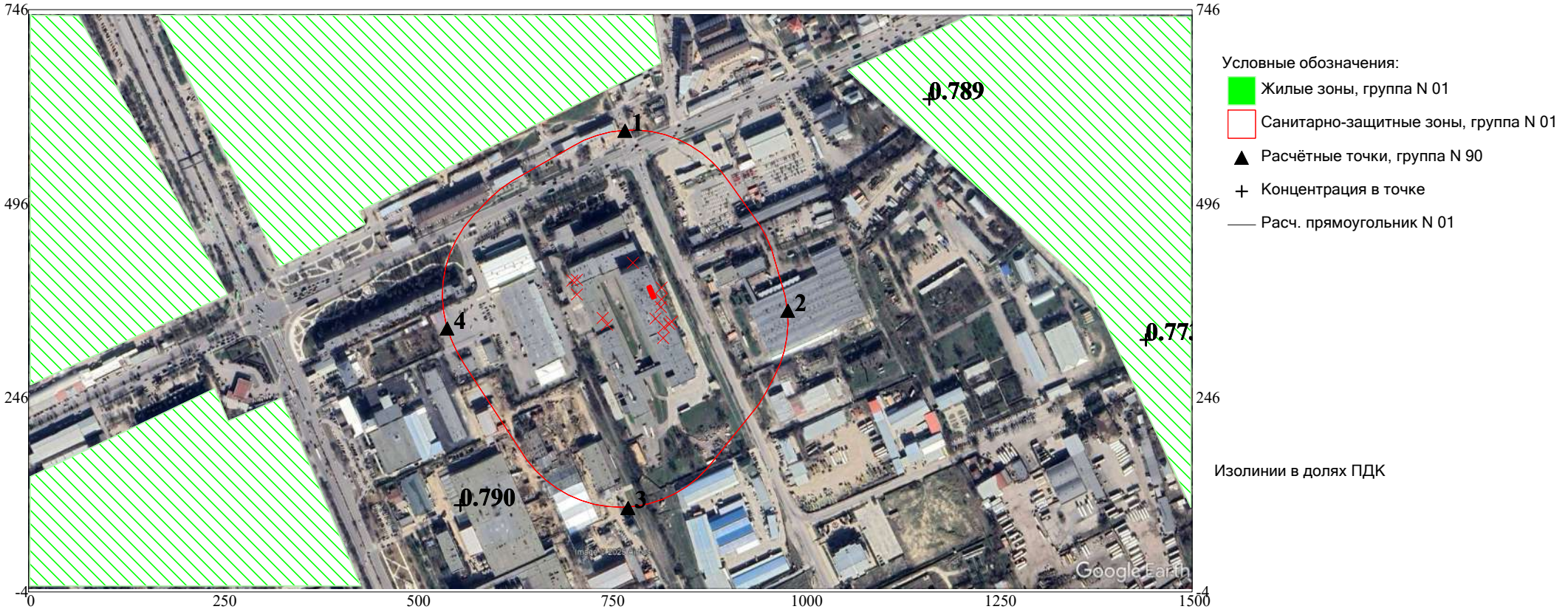
Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 2.32 м/с

Всего источников: 13. 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.256641	80.1	(Вклад источников 19.9%)	
1	041801 0002	T	0.0591	0.026617	41.7	41.7	0.450365841
2	041801 0001	T	0.0591	0.025976	40.7	82.3	0.439525247
3	041801 0029	T	0.0600	0.003099	4.9	87.2	0.051650699
4	041801 0012	T	0.0159	0.003033	4.7	91.9	0.191236332
5	041801 0022	T	0.0065	0.001407	2.2	94.1	0.215164974
6	041801 0021	T	0.0065	0.001229	1.9	96.0	0.187995017
			В сумме =	0.318002	96.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.002536	4.0		

Город : 325 Шымкент
Объект : 0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60) Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Макс концентрация 0.8493812 ПДК достигается в точке x= 650 y= 446
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 2.35 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*16
Расчет на существующее положение

0 72 216м.
Масштаб 1:7200

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Бердников Александр Николаевич

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название: Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 11.5 м/с (для лета 11.5, для зимы 1.0)
Средняя скорость ветра= 7.0 м/с
Температура летняя = 33.2 град.С
Температура зимняя = -2.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	3.7014000	3.3116000	3.7202000	3.8663000	3.3197000
	0.7402800	0.6623200	0.7440400	0.7732600	0.6639400

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
041801 0001	Т	9.6	0.60	6.75	1.91	192.0	746	340				1.0	1.000	1	1.044000
041801 0002	Т	9.6	0.60	6.75	1.91	192.0	740	349				1.0	1.000	1	1.044000
041801 0011	Т	30.0	0.60	3.40	0.9613	92.0	815	363				1.0	1.000	1	0.1257000
041801 0012	Т	26.0	0.25	3.60	0.1767	92.0	808	348				1.0	1.000	1	0.2803000
041801 0013	Т	30.0	0.80	6.00	3.02	0.0	819	337				1.0	1.000	1	0.0084189
041801 0014	Т	30.0	0.70	3.40	1.31	92.0	818	323				1.0	1.000	1	0.1155000
041801 0016	П2	26.0	0.25	2.85	0.1399	0.0	803	382	3	15	23	1.0	1.000	1	0.2318000
041801 0017	Т	16.0	0.35	2.31	0.2222	0.0	826	341				1.0	1.000	1	0.0309000
041801 0020	Т	14.6	0.45	37.45	5.96	0.0	779	420				1.0	1.000	1	0.0052782
041801 0021	Т	14.0	0.40	3.40	0.4273	0.0	816	373				1.0	1.000	1	0.1155000
041801 0022	Т	14.0	0.40	3.40	0.4273	0.0	829	344				1.0	1.000	1	0.1155000
041801 0024	Т	2.6	0.30	4.20	0.2969	24.0	707	379				1.0	1.000	1	0.0137500
041801 0027	Т	4.5	0.20	3.60	0.1131	35.0	707	398				1.0	1.000	1	0.0086500

```
041801 0028 T     3.5  0.10  3.80  0.0298  94.0      701      397                    1.0 1.000 1 0.0037600
041801 0029 T     1.5 0.060 335.5  0.9486 450.0      816      388                    1.0 1.000 1 0.1550000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр 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 п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	041801 0001	1.044000	T	0.055050	2.39	129.5
2	041801 0002	1.044000	T	0.055050	2.39	129.5
3	041801 0011	0.125700	T	0.002920	0.80	136.2
4	041801 0012	0.280300	T	0.019084	0.50	72.0
5	041801 0013	0.008419	T	0.000108	0.50	171.0
6	041801 0014	0.115500	T	0.002243	0.89	151.9
7	041801 0016	0.231800	П2	0.004167	0.50	148.2
8	041801 0017	0.030900	T	0.001724	0.50	91.2
9	041801 0020	0.005278	T	0.000063	1.50	249.8
10	041801 0021	0.115500	T	0.008802	0.50	79.8
11	041801 0022	0.115500	T	0.008802	0.50	79.8
12	041801 0024	0.013750	T	0.038849	0.63	18.7
13	041801 0027	0.008650	T	0.018560	0.50	17.2
14	041801 0028	0.003760	T	0.017654	0.52	12.2
15	041801 0029	0.155000	T	0.019453	28.79	115.8

Суммарный Mq = 3.298057 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.252530 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x750 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 3.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 750, Y= 371
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 746 : Y-строка 1 Cmax= 0.812 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=180)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.775	0.777	0.779	0.781	0.785	0.790	0.797	0.802	0.804	0.806	0.807	0.809	0.810	0.811	0.812	0.812
Cc	3.877	3.883	3.893	3.907	3.926	3.950	3.983	4.008	4.018	4.028	4.037	4.045	4.052	4.057	4.059	4.059
Сф	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773
Сф`	0.772	0.771	0.770	0.768	0.765	0.762	0.758	0.754	0.753	0.752	0.750	0.749	0.749	0.748	0.748	0.748
Сди	0.004	0.006	0.009	0.014	0.020	0.028	0.039	0.047	0.051	0.054	0.057	0.060	0.062	0.063	0.064	0.064
Фоп	135	135	135	135	135	135	135	135	139	143	148	153	160	166	173	180
Uоп	2.12	2.07	2.07	2.07	2.12	2.58	3.18	3.46	3.35	3.22	3.15	3.05	2.99	2.95	2.91	2.93
Ви	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.017	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.028	0.029	0.029
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002

```
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 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:
Ки :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.812: 0.811: 0.810: 0.809: 0.807: 0.806: 0.804: 0.802: 0.796: 0.790: 0.785: 0.781: 0.778: 0.777: 0.775:
Cc : 4.058: 4.055: 4.050: 4.044: 4.036: 4.028: 4.019: 4.009: 3.982: 3.952: 3.927: 3.906: 3.892: 3.883: 3.876:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.748: 0.748: 0.749: 0.750: 0.751: 0.752: 0.753: 0.754: 0.758: 0.762: 0.765: 0.768: 0.770: 0.771: 0.772:
Сди: 0.064: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054: 0.051: 0.047: 0.038: 0.029: 0.020: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003:
Фоп:  187 :  194 :  200 :  206 :  212 :  217 :  221 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.88 : 2.90 : 2.91 : 2.98 : 3.12 : 3.19 : 3.33 : 3.41 : 2.88 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   696 : Y-строка  2  Cmax=  0.816 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=181)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.774: 0.775: 0.776: 0.778: 0.781: 0.786: 0.792: 0.800: 0.806: 0.809: 0.811: 0.813: 0.815: 0.816: 0.816: 0.816:
Cc : 3.871: 3.875: 3.881: 3.890: 3.905: 3.928: 3.959: 3.999: 4.031: 4.043: 4.054: 4.064: 4.073: 4.078: 4.081: 4.081:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.773: 0.772: 0.771: 0.770: 0.768: 0.765: 0.761: 0.756: 0.751: 0.750: 0.748: 0.747: 0.746: 0.745: 0.745: 0.745:
Сди: 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.031: 0.044: 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.069: 0.071: 0.072: 0.072:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  139 :  145 :  150 :  157 :  165 :  172 :  181 :
Uоп: 2.21 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.96 : 3.24 : 3.12 : 3.06 : 2.91 : 2.88 : 2.93 : 2.77 : 2.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.024: 0.025: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.816: 0.815: 0.814: 0.812: 0.810: 0.808: 0.806: 0.799: 0.792: 0.786: 0.781: 0.778: 0.776: 0.775: 0.774:
Cc : 4.079: 4.075: 4.069: 4.061: 4.052: 4.042: 4.031: 3.997: 3.960: 3.928: 3.905: 3.889: 3.880: 3.874: 3.870:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.745: 0.745: 0.746: 0.747: 0.748: 0.750: 0.751: 0.756: 0.761: 0.765: 0.768: 0.770: 0.771: 0.772: 0.773:
Сди: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059: 0.055: 0.044: 0.031: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001:
Фоп:  189 :  196 :  203 :  210 :  215 :  220 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.81 : 2.80 : 2.82 : 2.90 : 2.95 : 3.08 : 3.17 : 2.65 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.21 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   646 : Y-строка  3  Cmax=  0.821 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.774: 0.774: 0.774: 0.775: 0.777: 0.780: 0.786: 0.793: 0.803: 0.812: 0.815: 0.817: 0.819: 0.821: 0.821: 0.821:
Cc : 3.868: 3.869: 3.872: 3.877: 3.886: 3.902: 3.928: 3.967: 4.017: 4.060: 4.073: 4.086: 4.096: 4.103: 4.106: 4.105:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.773: 0.773: 0.772: 0.772: 0.771: 0.769: 0.765: 0.760: 0.753: 0.747: 0.746: 0.744: 0.743: 0.742: 0.741: 0.741:
Сди: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.033: 0.050: 0.064: 0.069: 0.073: 0.077: 0.079: 0.080: 0.080:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  140 :  147 :  154 :  162 :  172 :  181 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.77 : 3.05 : 2.90 : 2.86 : 2.80 : 2.73 : 2.75 : 2.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.022: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.038:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.022: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.037:
Ки :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0024 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=   800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.820: 0.819: 0.818: 0.816: 0.814: 0.811: 0.803: 0.793: 0.786: 0.780: 0.777: 0.775: 0.774: 0.774: 0.773:
Cc : 4.101: 4.096: 4.089: 4.080: 4.070: 4.057: 4.016: 3.967: 3.928: 3.901: 3.885: 3.876: 3.871: 3.868: 3.867:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.742: 0.743: 0.744: 0.745: 0.746: 0.748: 0.753: 0.760: 0.765: 0.769: 0.771: 0.772: 0.773: 0.773: 0.773:
Сди: 0.078: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.064: 0.050: 0.034: 0.021: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:
Фоп:  190 :  199 :  207 :  214 :  220 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.73 : 2.80 : 2.87 : 2.92 : 2.14 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.35 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.035: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.019: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.035: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.017: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   596 : Y-строка  4  Cmax=  0.827 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.773: 0.773: 0.773: 0.774: 0.775: 0.776: 0.779: 0.785: 0.794: 0.807: 0.819: 0.822: 0.825: 0.826: 0.827: 0.826:
Cc : 3.866: 3.867: 3.867: 3.869: 3.873: 3.881: 3.895: 3.923: 3.970: 4.037: 4.094: 4.110: 4.123: 4.131: 4.133: 4.131:
```

```
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.772: 0.771: 0.769: 0.766: 0.759: 0.750: 0.743: 0.741: 0.739: 0.738: 0.738: 0.738:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.019: 0.035: 0.057: 0.076: 0.081: 0.086: 0.088: 0.089: 0.088:
Фоп:   ЮГ  :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  142 :  150 :  159 :  170 :  182
Uоп: > 2   : 2.35 : 2.40 : 2.35 : 2.12 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.54 : 2.83 : 2.77 : 2.70 : 2.65 : 2.64 : 2.66
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.016: 0.025: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043:
Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.025: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.830: 0.828: 0.826: 0.824: 0.810: 0.793: 0.782: 0.777: 0.775: 0.774: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Cc : 4.150: 4.140: 4.131: 4.120: 4.050: 3.966: 3.912: 3.885: 3.874: 3.868: 3.867: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.735: 0.737: 0.738: 0.739: 0.749: 0.760: 0.767: 0.771: 0.772: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сди: 0.095: 0.091: 0.088: 0.084: 0.061: 0.033: 0.015: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:82 :  196 :  208 :  217 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :   ЮГ  :
Uоп:58 : 2.59 : 2.59 : 2.51 : 2.49 : 2.07 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.07 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2   : >
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.045: 0.041: 0.038: 0.024: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.044: 0.041: 0.036: 0.020: 0.009: 0.004: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   496 : Y-строка  6  Cmax=  0.841 долей ПДК (x=   650.0; напр.ветра=149)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.776: 0.780: 0.784: 0.788: 0.793: 0.798: 0.813: 0.837: 0.841: 0.839: 0.837:
Cc : 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.880: 3.898: 3.918: 3.940: 3.964: 3.990: 4.067: 4.186: 4.203: 4.193: 4.183:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.723: 0.720: 0.718: 0.715: 0.712: 0.708: 0.747: 0.731: 0.728: 0.730: 0.731:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.053: 0.059: 0.066: 0.073: 0.081: 0.090: 0.067: 0.107: 0.112: 0.109: 0.105:
Фоп:   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :  106 :  108 :  110 :  113 :  116 :  121 :  135 :  136 :  149 :  165 :
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : 3.41 : 3.24 : 3.09 : 2.99 : 2.77 : 2.66 : 2.12 : 2.33 : 2.44 : 2.35 : 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.031: 0.047: 0.051: 0.053: 0.053:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.030: 0.046: 0.049: 0.051: 0.052:
Ки :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=   800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.835: 0.832: 0.830: 0.810: 0.791: 0.787: 0.782: 0.778: 0.774: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Cc : 4.174: 4.161: 4.149: 4.050: 3.955: 3.934: 3.911: 3.889: 3.869: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.732: 0.734: 0.736: 0.749: 0.706: 0.709: 0.712: 0.715: 0.718: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сди: 0.102: 0.098: 0.094: 0.061: 0.085: 0.078: 0.070: 0.063: 0.056: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:183 :  201 :  215 :  224 :  224 :  239 :  243 :  247 :  249 :  251 :  224 :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ
Uоп:.47 : 2.50 : 2.50 : 2.29 : 2.02 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.48 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.048: 0.045: 0.025: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.048: 0.042: 0.018: 0.034: 0.030: 0.027: 0.023: 0.021:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :      :
```

~~~
~~~

```
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.052: 0.036: 0.024:
Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.002:      :
Ки :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0024 : 0024 :      :
~~~
```

```
Uоп:36 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.050: 0.048: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.047: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.003: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :
Ки : 0024 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   296 : Y-строка 10  Cmax=  0.815 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра= 71)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.774: 0.778: 0.782: 0.786: 0.792: 0.797: 0.804: 0.810: 0.815: 0.812: 0.784: 0.773:
Cc : 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.872: 3.889: 3.909: 3.932: 3.958: 3.987: 4.018: 4.050: 4.073: 4.058: 3.918: 3.866:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.773:
Сф`: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.724: 0.722: 0.719: 0.716: 0.712: 0.708: 0.704: 0.700: 0.697: 0.699: 0.718: 0.773:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.050: 0.056: 0.063: 0.071: 0.079: 0.089: 0.099: 0.110: 0.118: 0.112: 0.066: 0.000:
Фоп:   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   71 :   63 :   45 :
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : 3.56 : 3.40 : 3.21 : 3.06 : 2.89 : 2.71 : 2.53 : 2.31 : 2.33 : 2.28 : 2.21 : >
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.052: 0.037:      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :      :
Ви :      :      :      :      : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.049: 0.025:      :
Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :      :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0021 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.796: 0.805: 0.803: 0.801: 0.796: 0.791: 0.785: 0.780: 0.776: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Cc : 3.979: 4.023: 4.014: 4.003: 3.981: 3.954: 3.926: 3.900: 3.878: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866:
Сф : 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.703: 0.697: 0.699: 0.700: 0.703: 0.707: 0.710: 0.714: 0.717: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сди: 0.093: 0.107: 0.104: 0.101: 0.093: 0.084: 0.075: 0.066: 0.059: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:ЮГ  :  311 :  295 :  288 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ
Uоп:2   : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.051: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.050: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.004: 0.003: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   246 : Y-строка 11  Cmax=  0.811 долей ПДК (x=   650.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.774: 0.777: 0.781: 0.785: 0.790: 0.796: 0.801: 0.806: 0.810: 0.811: 0.800: 0.801:
```

```
Cc : 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.869: 3.886: 3.905: 3.927: 3.952: 3.978: 4.007: 4.032: 4.052: 4.053: 4.002: 4.003:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.740: 0.740:
Сф`: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.724: 0.722: 0.719: 0.716: 0.713: 0.710: 0.706: 0.702: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.050: 0.055: 0.062: 0.069: 0.077: 0.086: 0.095: 0.104: 0.111: 0.111: 0.100: 0.101:
Фоп:   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   80 :   79 :   77 :   76 :   74 :   71 :   68 :   63 :   56 :   45 :   24 :  3
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : 3.56 : 3.42 : 3.25 : 3.09 : 2.91 : 2.75 : 2.59 : 2.42 : 2.35 : 2.33 : 1.98 : 1.
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.041: 0.045: 0.050: 0.054: 0.049: 0.050:
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
Ви :      :      :      :      : 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.045: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048:
Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.000: 0.002:
Ки :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0016 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.806: 0.804: 0.799: 0.797: 0.793: 0.788: 0.784: 0.779: 0.775: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Cc : 4.030: 4.019: 3.997: 3.983: 3.965: 3.942: 3.918: 3.894: 3.873: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866:
Сф : 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.696: 0.698: 0.701: 0.703: 0.705: 0.708: 0.711: 0.715: 0.717: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сди: 0.110: 0.106: 0.099: 0.094: 0.088: 0.080: 0.072: 0.064: 0.057: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:56 :  330 :  313 :  303 :  297 :  292 :  289 :  287 :  285 :  283 :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ
Uоп:98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.050: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   196 : Y-строка 12  Cmax=  0.805 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.776: 0.780: 0.784: 0.788: 0.793: 0.798: 0.802: 0.805: 0.801: 0.801: 0.802:
Cc : 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.882: 3.899: 3.919: 3.942: 3.965: 3.990: 4.011: 4.027: 4.005: 4.005: 4.010:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740:
Сф`: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.723: 0.720: 0.717: 0.715: 0.711: 0.708: 0.705: 0.703: 0.700: 0.700: 0.699:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.054: 0.060: 0.066: 0.074: 0.082: 0.090: 0.097: 0.102: 0.101: 0.101: 0.103:
Фоп:   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   73 :   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   45 :   33 :   16 :
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : 3.47 : 3.29 : 3.14 : 2.96 : 2.82 : 2.67 : 2.51 : 2.29 : 1.98 : 1.98 : 1
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.047: 0.049: 0.050:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.042: 0.044: 0.045: 0.048: 0.049:
Ки :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.802: 0.799: 0.796: 0.793: 0.789: 0.786: 0.781: 0.777: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Cc : 4.008: 3.995: 3.978: 3.964: 3.947: 3.928: 3.907: 3.886: 3.867: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866:
Сф : 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.699: 0.701: 0.703: 0.705: 0.708: 0.710: 0.713: 0.716: 0.718: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сди: 0.102: 0.098: 0.092: 0.087: 0.082: 0.075: 0.068: 0.062: 0.055: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:357 :  339 :  324 :  314 :  307 :  301 :  297 :  294 :  291 :  289 :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ
Uоп:.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:      :      :      :      :      :
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   146 : Y-строка 13  Cmax=  0.798 долей ПДК (x=   550.0; напр.ветра= 45)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.775: 0.778: 0.782: 0.786: 0.790: 0.794: 0.798: 0.795: 0.796: 0.797: 0.797:
Cc : 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.876: 3.892: 3.910: 3.929: 3.950: 3.970: 3.988: 3.974: 3.981: 3.984: 3.984:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.744: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740:
Сф`: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.723: 0.721: 0.719: 0.716: 0.713: 0.711: 0.708: 0.704: 0.703: 0.703: 0.703:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.052: 0.057: 0.063: 0.070: 0.076: 0.083: 0.089: 0.091: 0.093: 0.094: 0.094:
Фоп:   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   68  :   66  :   63  :   60  :   56  :   51  :   45  :   37  :   26  :   13  :
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : 3.52 : 3.36 : 3.20 : 3.01 : 2.89 : 2.76 : 2.62 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044:
Ки :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____ _____________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.796: 0.794: 0.791: 0.789: 0.786: 0.782: 0.779: 0.775: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Cc : 3.979: 3.969: 3.957: 3.944: 3.929: 3.912: 3.894: 3.876: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866:
Сф : 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.703: 0.705: 0.706: 0.708: 0.710: 0.712: 0.715: 0.717: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сди: 0.093: 0.089: 0.085: 0.081: 0.076: 0.070: 0.064: 0.058: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:358 :  344 :  332 :  323 :  315 :  309 :  304 :  300 :  297 :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   Ю
Uоп:.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.042: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ки : 0024 : 0024 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.786: 0.785: 0.783: 0.781: 0.779: 0.776: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Cc : 3.929: 3.923: 3.915: 3.905: 3.893: 3.880: 3.867: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866:
Сф : 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.710: 0.711: 0.712: 0.713: 0.715: 0.716: 0.718: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сди: 0.076: 0.074: 0.071: 0.068: 0.064: 0.060: 0.055: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   0 :  350 :  342 :  334 :  327 :  321 :  316 :  311 :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :
Uоп:1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : >
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=     -4 : Y-строка 16  Cmax=  0.782 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.775: 0.778: 0.775: 0.776: 0.778: 0.780: 0.781: 0.782: 0.782:
Cc : 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.876: 3.888: 3.875: 3.880: 3.891: 3.900: 3.906: 3.909: 3.909:
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.744: 0.744: 0.744: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740:
Сф`: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.723: 0.722: 0.723: 0.716: 0.715: 0.714: 0.713: 0.713: 0.713:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.052: 0.056: 0.051: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068: 0.069: 0.069:
Фоп:   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   49  :   45  :   45  :   36  :   30  :   23  :   16  :    8  :
Uоп: > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : 3.45 : 3.32 : 2.66 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.022: 0.024: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.021: 0.023: 0.019: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.781: 0.780: 0.779: 0.777: 0.775: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Cc : 3.906: 3.901: 3.894: 3.886: 3.876: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866: 3.866:
Сф : 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.740: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.713: 0.714: 0.715: 0.716: 0.717: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сди: 0.068: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Фоп:    0 :  352 :  344 :  337 :  331 :  325 :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ  :   ЮГ
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2   : > 2
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

(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-	0.775	0.777	0.779	0.781	0.785	0.790	0.797	0.802	0.804	0.806	0.807	0.809	0.810	0.811	0.812	0.812	0.812	0.811	- 1
2-	0.774	0.775	0.776	0.778	0.781	0.786	0.792	0.800	0.806	0.809	0.811	0.813	0.815	0.816	0.816	0.816	0.816	0.815	- 2
3-	0.774	0.774	0.774	0.775	0.777	0.780	0.786	0.793	0.803	0.812	0.815	0.817	0.819	0.821	0.821	0.821	0.820	0.819	- 3
4-	0.773	0.773	0.773	0.774	0.775	0.776	0.779	0.785	0.794	0.807	0.819	0.822	0.825	0.826	0.827	0.826	0.825	0.824	- 4
5-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.775	0.778	0.782	0.785	0.793	0.812	0.827	0.831	0.833	0.833	0.832	0.830	0.828	- 5
6-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.776	0.780	0.784	0.788	0.793	0.798	0.813	0.837	0.841	0.839	0.837	0.835	0.832	- 6
7-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.774	0.777	0.781	0.785	0.790	0.796	0.801	0.807	0.814	0.849	0.840	0.836	0.836	0.833	- 7
8-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.774	0.778	0.782	0.786	0.792	0.797	0.804	0.810	0.815	0.814	0.822	0.806	0.818	0.801	- 8
9-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.774	0.778	0.782	0.787	0.792	0.798	0.805	0.811	0.816	0.811	0.774	0.775	0.774	0.802	- 9
10-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.774	0.778	0.782	0.786	0.792	0.797	0.804	0.810	0.815	0.812	0.784	0.773	0.796	0.805	-10
11-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.774	0.777	0.781	0.785	0.790	0.796	0.801	0.806	0.810	0.811	0.800	0.801	0.806	0.804	-11
12-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.776	0.780	0.784	0.788	0.793	0.798	0.802	0.805	0.801	0.801	0.802	0.802	0.799	-12
13-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.775	0.778	0.782	0.786	0.790	0.794	0.798	0.795	0.796	0.797	0.797	0.796	0.794	-13
14-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.774	0.777	0.780	0.783	0.787	0.790	0.787	0.790	0.791	0.792	0.792	0.791	0.789	-14
15-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.775	0.777	0.780	0.783	0.780	0.782	0.785	0.786	0.787	0.787	0.786	0.785	-15
16-	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.775	0.778	0.775	0.776	0.778	0.780	0.781	0.782	0.782	0.781	0.780	-16

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
1-	0.810	0.809	0.807	0.806	0.804	0.802	0.796	0.790	0.785	0.781	0.778	0.777	0.775						- 1
2-	0.814	0.812	0.810	0.808	0.806	0.799	0.792	0.786	0.781	0.778	0.776	0.775	0.774						- 2
3-	0.818	0.816	0.814	0.811	0.803	0.793	0.786	0.780	0.777	0.775	0.774	0.774	0.773						- 3
4-	0.822	0.820	0.817	0.807	0.794	0.785	0.779	0.776	0.774	0.774	0.773	0.773	0.773						- 4
5-	0.826	0.824	0.810	0.793	0.782	0.777	0.775	0.774	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773						- 5
6-	0.830	0.810	0.791	0.787	0.782	0.778	0.774	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773						- 6
7-	0.802	0.799	0.795	0.790	0.784	0.779	0.775	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773						- 7

```
                                                                                                    |
  0.803 0.802 0.797 0.791 0.786 0.780 0.776 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 |- 8
                                                                                                    |
  0.806 0.803 0.798 0.792 0.786 0.781 0.776 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 |- 9
                                                                                                    |
  0.803 0.801 0.796 0.791 0.785 0.780 0.776 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 |-10
                                                                                                    |
  0.799 0.797 0.793 0.788 0.784 0.779 0.775 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 |-11
                                                                                                    |
  0.796 0.793 0.789 0.786 0.781 0.777 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 |-12
                                                                                                    |
  0.791 0.789 0.786 0.782 0.779 0.775 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 |-13
                                                                                                    |
  0.787 0.785 0.782 0.779 0.776 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 |-14
                                                                                                    |
  0.783 0.781 0.779 0.776 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 |-15
                                                                                                    |
  0.779 0.777 0.775 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 0.773 |-16
                                                                                                    |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.84938 долей ПДК
=4.24691 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 650.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 7) Yм = 446.0 м
При опасном направлении ветра : 137 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.35 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 340
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	4:	51:	54:	97:	104:	144:	263:	311:	313:	358:	363:	406:	413:	454:	463:
x=	2:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:
Qc :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Cc :	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:
Сф :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сф`:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	501:	513:	549:	563:	597:	613:	644:	663:	692:	713:	739:	739:	154:	738:	163:
x=	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	4:	22:	34:	42:
Qc :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.774:	0.774:	0.774:	0.775:	0.775:	0.775:	0.773:	0.776:	0.773:
Cc :	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.867:	3.868:	3.868:	3.871:	3.873:	3.876:	3.876:	3.866:	3.880:	3.866:
Сф :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сф`:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.772:	0.772:	0.772:	0.773:	0.771:	0.773:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.000:	0.004:	0.000:
Фоп:	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	ЮГ :	135 :	ЮГ :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.21 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	> 2 :	2.07 :	> 2 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.002:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	0001 :	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	0.002:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	:	0002 :	:	:

y=	282:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:	613:	663:	713:	738:
x=	45:	49:	52:	52:	52:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	65:
Qc :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.774:	0.776:	0.777:
Cc :	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.867:	3.870:	3.878:	3.884:
Сф :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сф`:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.772:	0.771:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.004:	0.006:
Фоп:	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	135 :	135 :	135 :	135 :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.40 :	2.21 :	2.07 :	2.07 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.002:	0.003:	
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :	0001 :	
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.002:	0.002:	

```
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

Ви									0.006	0.006					0.006
Ки									0002	0002					0002
Ви									0.001	0.001					0.000
Ки									0012	0012					0012

y=	513	698	4	499	239	4	54	104	363	413	463	665	658	463	360
x=	185	187	191	193	200	202	202	202	203	203	203	203	207	212	214
Qc	0.773	0.780	0.773	0.773	0.774	0.773	0.773	0.773	0.775	0.774	0.774	0.779	0.778	0.774	0.775
Cc	3.866	3.902	3.866	3.866	3.869	3.866	3.866	3.866	3.873	3.872	3.869	3.894	3.892	3.871	3.877
Сф	0.773	0.773	0.773	0.773	0.744	0.773	0.773	0.773	0.744	0.744	0.744	0.773	0.773	0.744	0.744
Сф`	0.773	0.769	0.773	0.773	0.724	0.773	0.773	0.773	0.724	0.724	0.724	0.770	0.770	0.724	0.723
Сди	0.000	0.012	0.000	0.000	0.050	0.000	0.000	0.000	0.051	0.050	0.049	0.009	0.009	0.050	0.052
Фоп	ЮГ	135	ЮГ	ЮГ	79	ЮГ	ЮГ	ЮГ	92	97	102	135	135	102	91
Uоп	> 2	2.07	> 2	> 2	3.60	> 2	> 2	> 2	3.52	3.52	3.56	2.07	2.07	3.52	3.50
Ви		0.005			0.020				0.021	0.021	0.020	0.004	0.004	0.021	0.022
Ки		0001			0002				0002	0002	0002	0001	0001	0002	0002
Ви		0.005			0.020				0.021	0.020	0.020	0.004	0.004	0.020	0.021
Ки		0002			0001				0001	0001	0001	0002	0002	0001	0001
Ви					0.002				0.002	0.002	0.002			0.002	0.002
Ки					0012				0012	0012	0012			0012	0012

y=	459	739	363	154	617	204	615	715	254	419	413	4	258	254	577
x=	214	214	221	222	226	227	227	229	232	235	238	239	240	242	246
Qc	0.774	0.786	0.776	0.774	0.776	0.775	0.776	0.785	0.776	0.776	0.777	0.773	0.777	0.777	0.775
Cc	3.872	3.930	3.879	3.868	3.882	3.875	3.882	3.927	3.880	3.882	3.883	3.866	3.884	3.884	3.875
Сф	0.744	0.773	0.744	0.744	0.773	0.744	0.773	0.773	0.744	0.744	0.744	0.773	0.744	0.744	0.773
Сф`	0.724	0.765	0.723	0.724	0.771	0.723	0.771	0.765	0.723	0.722	0.722	0.773	0.722	0.722	0.772
Сди	0.051	0.021	0.053	0.049	0.005	0.052	0.005	0.020	0.053	0.054	0.054	0.000	0.054	0.055	0.003
Фоп	102	135	92	70	135	75	135	135	80	98	97	ЮГ	80	80	135
Uоп	3.51	2.12	3.48	3.61	2.07	3.52	2.07	2.07	3.48	3.43	3.42	> 2	3.45	3.44	2.07
Ви	0.021	0.009	0.022	0.020	0.003	0.021	0.002	0.009	0.022	0.022	0.023		0.022	0.022	0.001
Ки	0002	0001	0002	0002	0001	0002	0001	0001	0002	0002	0002		0002	0002	0001
Ви	0.021	0.009	0.022	0.020	0.002	0.021	0.002	0.009	0.022	0.022	0.022		0.022	0.022	0.001
Ки	0001	0002	0001	0001	0002	0001	0002	0002	0001	0001	0001		0001	0001	0002
Ви	0.002	0.001	0.002	0.002		0.002		0.001	0.002	0.002	0.002		0.002	0.002	
Ки	0012	0012	0012	0012		0012		0012	0012	0012	0012		0012	0012	

y=	565	4	54	104	665	216	379	739	536	154	515	204	615	715	496
x=	251	252	252	252	253	257	257	263	265	272	275	277	277	279	285
Qc	0.774	0.773	0.773	0.774	0.783	0.777	0.778	0.791	0.776	0.777	0.777	0.778	0.779	0.791	0.778
Cc	3.872	3.866	3.866	3.870	3.913	3.886	3.892	3.955	3.880	3.884	3.886	3.892	3.897	3.955	3.892
Сф	0.773	0.773	0.773	0.744	0.773	0.744	0.744	0.773	0.744	0.744	0.744	0.744	0.773	0.773	0.744

```
Сф`: 0.772: 0.773: 0.773: 0.724: 0.767: 0.722: 0.721: 0.761: 0.723: 0.722: 0.722: 0.721: 0.769: 0.761: 0.721:
Сди: 0.002: 0.000: 0.000: 0.050: 0.016: 0.055: 0.057: 0.030: 0.053: 0.055: 0.055: 0.057: 0.010: 0.030: 0.057:
Фоп:  135 :   ЮГ  :   ЮГ  :   64 :  135 :   75 :   94 :  135 :  111 :   68 :  109 :   73 :  135 :  135 :  108 :
Uоп: 2.12 : > 2   : > 2   : 3.56 : 2.07 : 3.43 : 3.35 : 2.61 : 3.40 : 3.44 : 3.34 : 3.37 : 2.04 : 2.09 : 3.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      : 0.021: 0.007: 0.023: 0.024: 0.013: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.005: 0.013: 0.024:
Ки : 0001 :      :      : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :
Ви : 0.001:      :      : 0.020: 0.007: 0.023: 0.023: 0.013: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.004: 0.013: 0.024:
Ки : 0002 :      :      : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:      : 0.001: 0.003:
Ки :      :      :      : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      : 0012 : 0012 :
~~~
```

y=	515:	125:	615:	715:	4:	104:	84:	451:	465:	565:	4:	54:	665:	54:	44:
x=	375:	377:	377:	379:	381:	386:	394:	397:	400:	401:	402:	402:	403:	407:	411:
Qc :	0.785:	0.783:	0.793:	0.804:	0.777:	0.783:	0.782:	0.790:	0.789:	0.787:	0.778:	0.781:	0.806:	0.781:	0.781:
Cc :	3.925:	3.915:	3.965:	4.021:	3.885:	3.913:	3.910:	3.948:	3.947:	3.934:	3.890:	3.904:	4.031:	3.906:	3.904:
Сф :	0.744:	0.744:	0.773:	0.773:	0.744:	0.744:	0.744:	0.744:	0.744:	0.773:	0.744:	0.744:	0.773:	0.744:	0.744:
Сф`:	0.717:	0.718:	0.760:	0.753:	0.722:	0.718:	0.719:	0.714:	0.714:	0.764:	0.721:	0.719:	0.751:	0.719:	0.720:
Сди:	0.068:	0.065:	0.033:	0.052:	0.055:	0.064:	0.063:	0.076:	0.076:	0.023:	0.057:	0.061:	0.055:	0.062:	0.061:
Фоп:	114 :	59 :	135 :	135 :	47 :	56 :	54 :	106 :	109 :	135 :	46 :	50 :	135 :	50 :	48 :
Uоп:	3.02 :	3.15 :	2.07 :	3.34 :	3.36 :	3.16 :	3.16 :	2.92 :	2.92 :	2.04 :	3.26 :	3.20 :	3.08 :	3.17 :	3.20 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.029:	0.027:	0.015:	0.022:	0.023:	0.027:	0.027:	0.032:	0.032:	0.011:	0.024:	0.026:	0.024:	0.026:	0.026:
Ки :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.028:	0.027:	0.014:	0.022:	0.023:	0.027:	0.026:	0.031:	0.031:	0.010:	0.023:	0.026:	0.024:	0.026:	0.026:
Ки :	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :

~~~
~~~

Ки	0002	0002	0002	0002	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.035	0.033	0.028	0.025	0.027	0.033	0.027	0.037	0.031	0.039	0.026	0.035	0.028	0.040	0.040
Ки	0001	0001	0001	0001	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
Ки	0012	0024	0012	0012	0024	0012	0012	0012	0012	0024	0012	0012	0012	0024	0024

y=	665	739	615	715	593	665	739	615	715	614	615	665	739	635	715
x=	603	607	627	629	642	653	656	677	679	685	687	703	705	729	729
Qc	0.817	0.811	0.823	0.814	0.826	0.819	0.812	0.824	0.814	0.825	0.824	0.819	0.812	0.822	0.815
Cc	4.087	4.055	4.117	4.068	4.132	4.094	4.060	4.122	4.071	4.123	4.122	4.096	4.062	4.111	4.073
Сф	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773
Сф`	0.744	0.748	0.740	0.746	0.738	0.743	0.747	0.739	0.746	0.739	0.739	0.743	0.747	0.741	0.746
Сди	0.074	0.063	0.084	0.067	0.089	0.076	0.065	0.085	0.068	0.085	0.085	0.077	0.065	0.082	0.069
Фоп	156	160	156	162	158	164	167	166	170	168	168	172	174	177	177
Uоп	2.84	2.99	2.70	2.88	2.69	2.80	2.95	2.69	2.88	2.70	2.68	2.73	2.91	2.71	2.83
Ви	0.033	0.028	0.038	0.030	0.041	0.035	0.029	0.040	0.031	0.040	0.040	0.035	0.030	0.039	0.031
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.033	0.027	0.037	0.029	0.040	0.034	0.028	0.039	0.031	0.039	0.039	0.035	0.029	0.038	0.031
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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
Ки	0012	0012	0024	0012	0024	0012	0012	0024	0012	0024	0024	0012	0012	0024	0012

y=	665	739	656	715	665	739	715	708	678	668	655	637	685	655	606
x=	753	755	772	779	789	804	808	809	815	1056	1070	1090	1095	1120	1125
Qc	0.819	0.812	0.820	0.814	0.819	0.812	0.814	0.815	0.817	0.810	0.809	0.804	0.807	0.800	0.791
Cc	4.095	4.062	4.099	4.072	4.093	4.061	4.070	4.073	4.085	4.050	4.046	4.020	4.034	4.002	3.955
Сф	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773
Сф`	0.743	0.747	0.742	0.746	0.743	0.747	0.746	0.746	0.744	0.749	0.749	0.753	0.751	0.755	0.761
Сди	0.076	0.065	0.078	0.068	0.076	0.065	0.068	0.069	0.073	0.061	0.060	0.051	0.056	0.045	0.030
Фоп	181	181	185	185	188	188	189	190	192	223	224	224	224	224	224
Uоп	2.73	2.89	2.73	2.83	2.75	2.88	2.82	2.83	2.77	3.00	2.90	2.18	3.09	2.12	2.04
Ви	0.035	0.029	0.036	0.031	0.035	0.029	0.031	0.032	0.034	0.026	0.025	0.020	0.023	0.017	0.011
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.035	0.029	0.036	0.031	0.035	0.029	0.030	0.031	0.033	0.025	0.023	0.018	0.022	0.015	0.009
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	605	703	705	575	655	720	605	555	705	544	738	655	605	513	555
x=	1126	1134	1139	1159	1170	1172	1176	1181	1189	1194	1211	1220	1226	1228	1231
Qc	0.791	0.802	0.802	0.780	0.791	0.798	0.783	0.776	0.795	0.775	0.794	0.784	0.778	0.773	0.774
Cc	3.953	4.012	4.009	3.900	3.957	3.991	3.913	3.880	3.973	3.874	3.971	3.922	3.890	3.867	3.872

```
Сф : 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773: 0.773:
Сф`: 0.762: 0.754: 0.754: 0.769: 0.761: 0.757: 0.767: 0.771: 0.759: 0.772: 0.759: 0.766: 0.770: 0.773: 0.773:
Сди: 0.029: 0.049: 0.048: 0.011: 0.030: 0.042: 0.016: 0.005: 0.036: 0.003: 0.035: 0.018: 0.008: 0.000: 0.002:
Фоп:  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.04 : 2.96 : 2.95 : 2.04 : 2.07 : 2.80 : 2.04 : 2.07 : 2.12 : 2.07 : 2.61 : 2.04 : 2.04 : 2.35 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.019: 0.019: 0.004: 0.011: 0.016: 0.005: 0.002: 0.013: 0.001: 0.013: 0.007: 0.003:      : 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 :
Ви : 0.009: 0.018: 0.018: 0.003: 0.009: 0.015: 0.004: 0.001: 0.012: 0.001: 0.012: 0.005: 0.002:      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003:      : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :      : 0012 : 0012 : 0012 :      :      :
~~~
```

y=	405:	737:	308:	305:	655:	267:	605:	255:	555:	355:	505:	705:	227:	455:	405:
x=	1398:	1403:	1404:	1405:	1420:	1423:	1426:	1429:	1431:	1432:	1437:	1439:	1442:	1443:	1448:
Qc :	0.773:	0.778:	0.773:	0.773:	0.774:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.775:	0.773:	0.773:	0.773:
Cc :	3.866:	3.889:	3.866:	3.866:	3.871:	3.866:	3.867:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.877:	3.866:	3.866:	3.866:
Сф :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сф`:	0.773:	0.770:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.772:	0.773:	0.773:	0.773:
Сди:	0.000:	0.008:	0.000:	0.000:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.003:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	ЮГ	224	ЮГ	ЮГ	224	ЮГ	224	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	224	ЮГ	ЮГ	ЮГ
Uоп:	> 2	2.07	> 2	> 2	2.12	> 2	2.35	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	2.07	> 2	> 2	> 2
Ви :		0.003:			0.001:							0.001:				
Ки :		0001 :			0001 :							0001 :				
Ви :		0.002:										0.001:				
Ки :		0002 :										0002 :				
Ви :		0.001:														
Ки :		0012 :														

y=	737:	205:	305:	186:	655:	155:	605:	146:	255:	555:	355:	505:	705:	455:	105:
x=	1450:	1452:	1455:	1461:	1470:	1475:	1476:	1479:	1479:	1481:	1482:	1487:	1489:	1493:	1498:
Qc :	0.776:	0.773:	0.773:	0.773:	0.774:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.774:	0.773:	0.773:
Cc :	3.881:	3.866:	3.866:	3.866:	3.868:	3.866:	3.867:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.872:	3.866:	3.866:
Сф :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сф`:	0.771:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.772:	0.773:	0.773:
Сди:	0.005:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.000:	0.000:
Фоп:	224	ЮГ	ЮГ	ЮГ	224	ЮГ	224	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	224	ЮГ	ЮГ
Uоп:	2.07	> 2	> 2	> 2	2.35	> 2	2.35	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	2.12	> 2	> 2
Ви :	0.002:												0.001:			
Ки :	0001 :												0001 :			
Ви :	0.001:												0.001:			
Ки :	0002 :												0002 :			
Ви :	0.000:															
Ки :	0012 :															

y=	154:	155:	202:	205:	251:	255:	299:	305:	348:	355:	397:	405:	445:	455:	494:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Cc :	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:
Сф :	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сф`:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ	ЮГ
Uоп:	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2	> 2

y=	505:	542:	555:	591:	605:	640:	655:	688:	705:	737:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.774:	0.774:	0.774:	0.775:
Cc	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.866:	3.867:	3.868:	3.869:	3.871:	3.875:
Сф	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сф`	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.772:
Сди	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.003:
Фоп:	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :
Uоп	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.12 :	2.12 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	0001 :	0001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	0002 :	0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 565.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82755 доли ПДК |
| 4.13774 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 2.66 м/с
Всего источников: 15. 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`			0.737068	89.1 (Вклад источников 10.9%)		
1	041801 0002	T	1.0440	0.040854	45.2	45.2	0.039132342
2	041801 0001	T	1.0440	0.039716	43.9	89.0	0.038042344
3	041801 0024	T	0.0137	0.002849	3.1	92.2	0.207225144
4	041801 0012	T	0.2803	0.002115	2.3	94.5	0.007545481
5	041801 0027	T	0.0087	0.001462	1.6	96.2	0.169069901
			В сумме =	0.824065	96.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.003482	3.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y=	377:	395:	414:	432:	449:	465:	480:	503:	515:	525:	547:	569:	578:	584:	588:
x=	533:	534:	538:	543:	551:	561:	573:	595:	609:	623:	662:	700:	716:	733:	750:
Qc	0.809:	0.808:	0.808:	0.808:	0.807:	0.807:	0.818:	0.836:	0.835:	0.835:	0.833:	0.830:	0.829:	0.828:	0.827:
Cc	4.044:	4.041:	4.040:	4.038:	4.037:	4.036:	4.089:	4.179:	4.177:	4.174:	4.164:	4.149:	4.143:	4.139:	4.135:
Сф	0.744:	0.744:	0.744:	0.744:	0.744:	0.744:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:
Сф`	0.701:	0.701:	0.701:	0.702:	0.702:	0.702:	0.744:	0.732:	0.732:	0.732:	0.734:	0.736:	0.736:	0.737:	0.737:
Сди	0.108:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.074:	0.104:	0.103:	0.103:	0.099:	0.094:	0.092:	0.091:	0.090:
Фоп	98 :	103 :	108 :	112 :	117 :	123 :	135 :	136 :	141 :	146 :	158 :	169 :	173 :	178 :	182 :
Uоп	2.28 :	2.30 :	2.31 :	2.27 :	2.30 :	2.28 :	2.12 :	2.34 :	2.50 :	2.54 :	2.58 :	2.59 :	2.61 :	2.63 :	2.64 :
Ви	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.046:	0.046:	0.035:	0.046:	0.046:	0.047:	0.046:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.044:	0.033:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.042:
Ки	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :

y=	591:	591:	589:	585:	579:	571:	561:	550:	537:	522:	496:	469:	454:	438:	394:
x=	767:	785:	803:	820:	837:	853:	868:	881:	893:	904:	923:	942:	951:	958:	971:
Qc	0.826:	0.826:	0.826:	0.826:	0.826:	0.826:	0.826:	0.826:	0.827:	0.828:	0.822:	0.798:	0.798:	0.799:	0.800:
Cc	4.132:	4.130:	4.128:	4.128:	4.128:	4.129:	4.130:	4.132:	4.136:	4.141:	4.111:	3.988:	3.989:	3.993:	4.002:
Сф	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.773:	0.740:	0.740:	0.740:	0.740:
Сф`	0.738:	0.738:	0.738:	0.738:	0.738:	0.738:	0.738:	0.738:	0.737:	0.737:	0.741:	0.757:	0.702:	0.701:	0.700:
Сди	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.082:	0.041:	0.096:	0.097:	0.100:
Фоп	186 :	190 :	194 :	198 :	202 :	206 :	210 :	214 :	217 :	222 :	224 :	224 :	241 :	246 :	258 :
Uоп	2.65 :	2.65 :	2.64 :	2.64 :	2.63 :	2.61 :	2.59 :	2.58 :	2.50 :	2.51 :	2.12 :	2.02 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.037:	0.015:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.030:	0.009:	0.039:	0.040:	0.041:

Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.005	0.006	0.005	0.005	0.007
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	377	359	341	324	306	289	273	252	237	223	189	155	142	132	122
x=	975	978	979	978	974	969	961	950	941	930	902	875	862	848	833
Qc	0.801	0.801	0.800	0.800	0.799	0.799	0.798	0.797	0.796	0.796	0.795	0.793	0.793	0.793	0.792
Cc	4.003	4.003	4.001	3.999	3.997	3.994	3.990	3.986	3.982	3.980	3.974	3.967	3.965	3.963	3.961
Сф	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740
Сф`	0.700	0.700	0.700	0.701	0.701	0.701	0.702	0.702	0.703	0.703	0.704	0.705	0.705	0.705	0.706
Сди	0.100	0.100	0.100	0.099	0.098	0.097	0.096	0.095	0.094	0.093	0.091	0.089	0.088	0.087	0.087
Фоп	262	267	272	276	281	285	289	295	300	304	315	326	330	334	339
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.041	0.041	0.041	0.040	0.041	0.041	0.041	0.042	0.041	0.042	0.043	0.042	0.041	0.041	0.041
Ки	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
Ви	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.041	0.040	0.040	0.039
Ки	0002	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0024	0024	0024	0024	0012

y=	115	110	106	105	106	109	114	121	130	140	153	166	207	248	289
x=	817	800	782	765	747	729	712	696	681	666	653	642	615	588	561
Qc	0.792	0.792	0.792	0.792	0.793	0.793	0.794	0.794	0.795	0.796	0.797	0.798	0.806	0.810	0.811
Cc	3.960	3.961	3.960	3.961	3.963	3.965	3.968	3.971	3.975	3.979	3.985	3.990	4.032	4.049	4.054
Сф	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.744	0.744	0.744
Сф`	0.706	0.706	0.706	0.706	0.705	0.705	0.705	0.704	0.704	0.703	0.702	0.702	0.702	0.700	0.700
Сди	0.086	0.086	0.086	0.087	0.087	0.088	0.089	0.090	0.091	0.093	0.095	0.096	0.104	0.110	0.111
Фоп	343	347	351	355	0	4	8	13	17	21	26	30	45	59	73
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	2.33	2.33	2.28
Ви	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.043	0.043	0.044	0.044	0.049	0.049	0.048
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002
Ви	0.039	0.039	0.040	0.040	0.039	0.040	0.040	0.040	0.041	0.042	0.042	0.043	0.044	0.047	0.047
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0001
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	0.003	0.004	0.005
Ки	0012	0012	0024	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012	0012

y=	306	313	322	339	358	377
x=	552	549	545	539	535	533
Qc	0.811	0.810	0.810	0.810	0.809	0.809
Cc	4.053	4.052	4.051	4.049	4.046	4.044
Сф	0.744	0.744	0.744	0.744	0.744	0.744
Сф`	0.700	0.700	0.700	0.700	0.701	0.701

```
Сди: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108:
Фоп:   78 :   81 :   83 :   88 :   93 :   98 :
Uоп: 2.28 : 2.29 : 2.29 : 2.27 : 2.27 : 2.28 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.046: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 595.0 м, Y= 503.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.83588 доли ПДК |
| 4.17941 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 2.34 м/с
Всего источников: 15. 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`			0.731513	87.5 (Вклад источников 12.5%)		
1	041801 0002	T	1.0440	0.045984	44.1	44.1	0.044045959
2	041801 0001	T	1.0440	0.044512	42.6	86.7	0.042635627
3	041801 0024	T	0.0137	0.004630	4.4	91.1	0.336709887
4	041801 0012	T	0.2803	0.002638	2.5	93.7	0.009411608
5	041801 0027	T	0.0087	0.002125	2.0	95.7	0.245625928
			В сумме =	0.831401	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.004480	4.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа точек 090
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= 769.0 м, Y= 590.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.82647 доли ПДК  |
                                     |       4.13237 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   186 град.
                        и скорости ветра  2.64 м/с
Всего источников: 15. 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.737784 |  89.3 (Вклад источников 10.7%)|
|  1 |041801 0002| T |     1.0440|   0.043037 |  48.5  |  48.5 | 0.041223250  |
|  2 |041801 0001| T |     1.0440|   0.042221 |  47.6  |  96.1 | 0.040441174  |
|                        В сумме =   0.823042    96.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003432     3.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка №2.
          Координаты точки :  X=   979.0 м,  Y=   358.0 м

                                     _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.80040 доли ПДК  |
                                     |       4.00200 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   267 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 15. 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.700200 |  87.5 (Вклад источников 12.5%)|
|  1 |041801 0001| T |     1.0440|   0.040591 |  40.5  |  40.5 | 0.038880367  |
|  2 |041801 0002| T |     1.0440|   0.040338 |  40.3  |  80.8 | 0.038638007  |
|  3 |041801 0012| T |     0.2803|   0.007292 |   7.3  |  88.0 | 0.026016448  |
|  4 |041801 0022| T |     0.1155|   0.003441 |   3.4  |  91.5 | 0.029792599  |
|  5 |041801 0021| T |     0.1155|   0.002319 |   2.3  |  93.8 | 0.020080503  |
|  6 |041801 0011| T |     0.1257|   0.001577 |   1.6  |  95.4 | 0.012547737  |
|                        В сумме =   0.795759    95.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004642     4.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка №3.
          Координаты точки :  X=   773.0 м,  Y=   104.0 м

                                     _________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.79204 доли ПДК  |
                                     |       3.96018 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 15. 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 ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.705776 |  89.1 (Вклад источников 10.9%)|
```

1	041801 0001	T	1.0440	0.040611	47.1	47.1	0.038899679	
2	041801 0002	T	1.0440	0.039024	45.2	92.3	0.037379738	
3	041801 0012	T	0.2803	0.001791	2.1	94.4	0.006388206	
4	041801 0024	T	0.0137	0.001374	1.6	96.0	0.099943891	
			В сумме =	0.788576	96.0			
	Суммарный вклад остальных =			0.003460	4.0			

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= 540.0 м, Y= 335.0 м

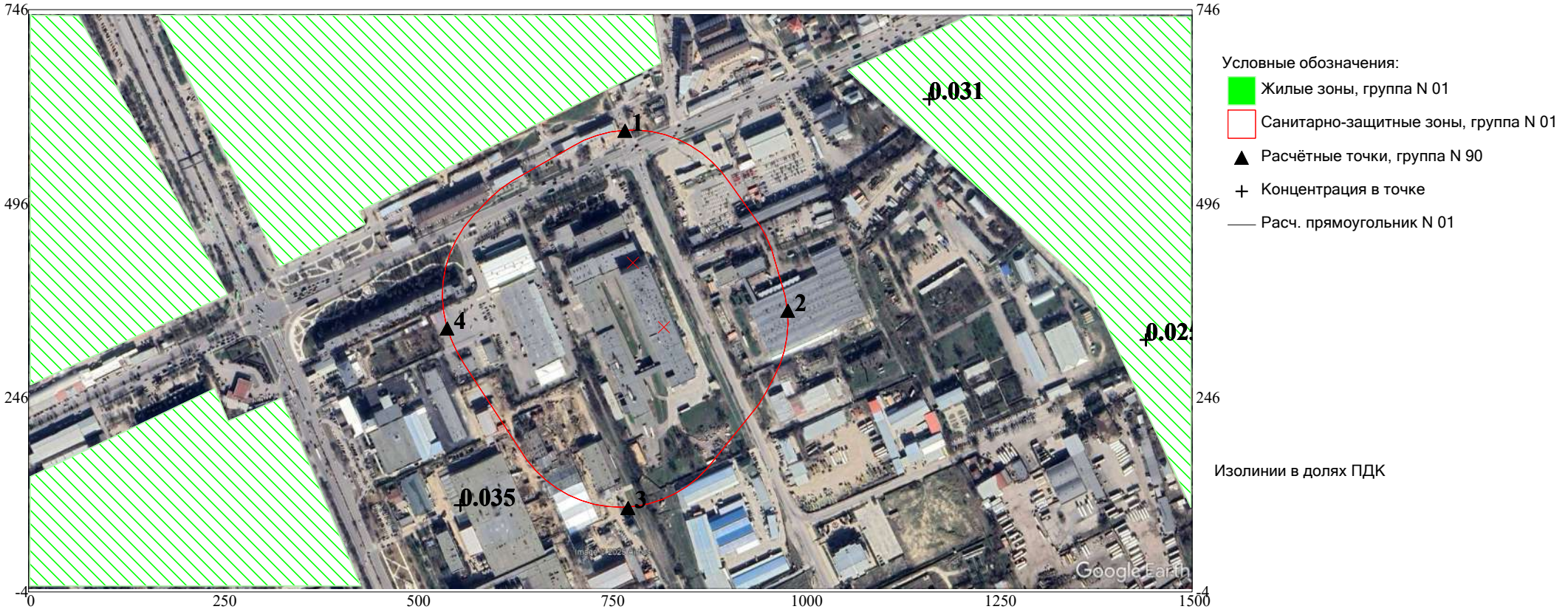
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80984 доли ПДК |
| 4.04920 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 2.27 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.700173	86.5	(Вклад источников 13.5%)	
1	041801 0002	T	1.0440	0.046856	42.7	42.7	0.044881176
2	041801 0001	T	1.0440	0.045739	41.7	84.4	0.043811448
3	041801 0012	T	0.2803	0.005435	5.0	89.4	0.019388415
4	041801 0022	T	0.1155	0.002521	2.3	91.7	0.021826433
5	041801 0021	T	0.1155	0.002211	2.0	93.7	0.019143457
6	041801 0024	T	0.0137	0.001744	1.6	95.3	0.126820117
			В сумме =	0.804679	95.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.005161	4.7		

Город : 325 Шымкент
Объект : 0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60) Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
1317 Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)



Макс концентрация 0.0449543 ПДК достигается в точке x= 900 y= 146
При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*16
Расчет на существующее положение

0 72 216м.
Масштаб 1:7200

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен Бердников Александр Николаевич

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Название: Шымкент
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 11.5 м/с (для лета 11.5, для зимы 1.0)
   Средняя скорость ветра= 7.0 м/с
   Температура летняя = 33.2 град.С
   Температура зимняя = -2.6 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
   Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Примесь   :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
              ПДКр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
041801 0013	Т	30.0	0.80	6.00	3.02	0.0	819	337			1.0	1.000	0		0.0056687
041801 0020	Т	14.6	0.45	37.45	5.96	0.0	779	420			1.0	1.000	0		0.0035540

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
   Примесь   :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
              ПДКр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	041801 0013	0.005669	Т	0.036487	0.50	171.0
2	041801 0020	0.003554	Т	0.021289	1.50	249.8
Суммарный Mq = 0.009223 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.057777 долей ПДК						

```
|-------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.87 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :325  Шымкент.
     Объект    :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
     Примесь   :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
                ПДКр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x750 с шагом 50
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.87 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :325  Шымкент.
     Объект    :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
                ПДКр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 750, Y= 371
                    размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

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

_____________
 y=   746 : Y-строка  1  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   696 : Y-строка  2  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=163)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
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=   646 : Y-строка  3  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=160)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021:
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=   596 : Y-строка  4  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=156)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.041:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022:
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=   546 : Y-строка  5  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   650.0; напр.ветра=139)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022:
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=   496 : Y-строка  6  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=122)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------
 y=   446 : Y-строка  7  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   950.0; напр.ветра=231)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.035:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.035: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------
 y=   396 : Y-строка  8  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  1050.0; напр.ветра=259)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.037: 0.035: 0.027:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.029: 0.036: 0.037: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   346 : Y-строка  9  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  1000.0; напр.ветра=269)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.033: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.012: 0.024: 0.036: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   296 : Y-строка 10  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  1000.0; напр.ветра=286)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.034: 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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.028: 0.038: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   246 : Y-строка 11  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1000.0; напр.ветра=299)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.033:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.032: 0.038: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   196 : Y-строка 12  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   950.0; напр.ветра=319)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.042: 0.044: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   146 : Y-строка 13  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   900.0; напр.ветра=337)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022:
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=    96 : Y-строка 14  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   850.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022:
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=    46 : Y-строка 15  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   850.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021:
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=    -4 : Y-строка 16  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   850.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037:
```

```
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=   900.0 м,  Y=   146.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04495 доли ПДК  |
                                     |       0.00045 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   337 град.
                        и скорости ветра  0.79 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 |041801 0013| T |     0.0057|   0.031779 |  70.7  |  70.7 |   5.6061020  |
|  2 |041801 0020| T |     0.0036|   0.013175 |  29.3  | 100.0 |   3.7070956  |
|                        В сумме =   0.044954   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :325  Шымкент.
     Объект    :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
                ПДКр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      750 м;  Y=      371 |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=    750 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) 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-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 0.037 0.037 0.036 0.036 |- 1
                                                                                                                |
```

2	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033	0.034	0.036	0.037	0.039	0.039	0.039	0.038	0.037
3	0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.034	0.035	0.037	0.039	0.040	0.041	0.041	0.039	0.038
4	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.041	0.042	0.041	0.038	0.037
5	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033	0.035	0.036	0.038	0.040	0.040	0.040	0.039	0.037	0.036
6	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.037	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
7	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037	0.035	0.032	0.032
8	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.031	0.033	0.035	0.036	0.036	0.035	0.037	0.035	0.027	0.017	0.018
9	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033	0.034	0.035	0.035	0.036	0.037	0.033	0.020	0.008	0.012
10	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.032	0.034	0.035	0.036	0.036	0.037	0.034	0.023	0.015	0.019
11	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.030	0.032	0.034	0.035	0.036	0.036	0.037	0.037	0.033	0.029	0.032
12	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.033	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.039	0.040	0.042
13	0.019	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027	0.029	0.031	0.032	0.034	0.036	0.037	0.038	0.040	0.041	0.043	0.045
14	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.033	0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.042	0.043
15	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027	0.029	0.030	0.032	0.034	0.035	0.037	0.038	0.039	0.040	0.040
16	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.026	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.038

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
1	0.035	0.034	0.033	0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.025	0.024	0.023	0.022	0.020					
2	0.036	0.035	0.034	0.033	0.031	0.030	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.022	0.021					
3	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.024	0.023	0.021					
4	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022					
5	0.036	0.035	0.036	0.035	0.035	0.033	0.032	0.030	0.028	0.027	0.025	0.024	0.022					
6	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.034	0.033	0.031	0.029	0.027	0.026	0.024	0.023					
7	0.035	0.037	0.036	0.037	0.036	0.035	0.033	0.031	0.030	0.028	0.026	0.024	0.023					
8	0.029	0.036	0.037	0.038	0.037	0.036	0.034	0.032	0.030	0.028	0.026	0.025	0.023					
9	0.024	0.036	0.039	0.039	0.038	0.036	0.034	0.032	0.030	0.028	0.026	0.025	0.023					
10	0.028	0.038	0.041	0.040	0.039	0.037	0.034	0.032	0.030	0.028	0.026	0.025	0.023					

```
                                                                                                    |
 0.038 0.042 0.042 0.041 0.039 0.037 0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 0.025 0.023 |-11
                                                                                                    |
 0.044 0.045 0.043 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.023 |-12
                                                                                                    |
 0.045 0.044 0.042 0.040 0.038 0.035 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 |-13
                                                                                                    |
 0.043 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 0.027 0.025 0.023 0.022 |-14
                                                                                                    |
 0.040 0.039 0.038 0.036 0.035 0.033 0.031 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 |-15
                                                                                                    |
 0.038 0.037 0.036 0.034 0.033 0.031 0.030 0.028 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 |-16
                                                                                                    |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.04495 долей ПДК
=0.00045 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 900.0 м
(X-столбец 19, Y-строка 13) Ym = 146.0 м
При опасном направлении ветра : 337 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
ПДКр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 340
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

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

y=	4:	51:	54:	97:	104:	144:	263:	311:	313:	358:	363:	406:	413:	454:	463:

x=	2:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:
Qc :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	501:	513:	549:	563:	597:	613:	644:	663:	692:	713:	739:	739:	154:	738:	163:
x=	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	4:	22:	34:	42:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.020:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	282:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:	613:	663:	713:	738:
x=	45:	49:	52:	52:	52:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	65:
Qc :	0.021:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	154:	713:	182:	698:	302:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:
x=	72:	78:	82:	86:	87:	97:	102:	102:	102:	103:	103:	103:	103:	103:	103:
Qc :	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.023:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	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:

y=	613:	663:	663:	658:	313:	201:	154:	204:	618:	321:	613:	4:	578:	4:	54:
x=	103:	103:	105:	107:	112:	121:	122:	127:	129:	130:	131:	144:	150:	152:	152:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.021:	0.024:	0.022:	0.022:
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=	104:	363:	413:	463:	513:	563:	563:	220:	739:	739:	538:	154:	340:	204:	715:
x=	152:	153:	153:	153:	153:	153:	158:	161:	165:	168:	171:	172:	172:	177:	179:
Qc :	0.023:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.025:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:
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=	513:	698:	4:	499:	239:	4:	54:	104:	363:	413:	463:	665:	658:	463:	360:
x=	185:	187:	191:	193:	200:	202:	202:	202:	203:	203:	203:	203:	207:	212:	214:
Qc :	0.026:	0.024:	0.022:	0.026:	0.025:	0.023:	0.023:	0.024:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.027:	0.027:
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=	459:	739:	363:	154:	617:	204:	615:	715:	254:	419:	413:	4:	258:	254:	577:
x=	214:	214:	221:	222:	226:	227:	227:	229:	232:	235:	238:	239:	240:	242:	246:
Qc :	0.027:	0.024:	0.027:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.027:	0.027:	0.028:	0.024:	0.027:	0.027:	0.027:
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=	565:	4:	54:	104:	665:	216:	379:	739:	536:	154:	515:	204:	615:	715:	496:
x=	251:	252:	252:	252:	253:	257:	257:	263:	265:	272:	275:	277:	277:	279:	285:
Qc :	0.027:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.026:	0.028:	0.027:	0.029:	0.027:	0.028:	0.027:	0.029:
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=	4:	231:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	455:	739:	154:	415:	515:	246:	204:
x=	286:	292:	300:	301:	302:	302:	302:	303:	304:	312:	322:	324:	325:	326:	327:
Qc :	0.025:	0.028:	0.030:	0.029:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.030:	0.027:	0.028:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:
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=	615:	715:	4:	205:	204:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	165:	433:	739:	154:
x=	327:	329:	334:	343:	344:	350:	351:	352:	352:	352:	353:	360:	360:	361:	365:
Qc :	0.030:	0.028:	0.026:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.032:	0.029:	0.030:
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=	515:	125:	615:	715:	4:	104:	84:	451:	465:	565:	4:	54:	665:	54:	44:
x=	375:	377:	377:	379:	381:	386:	394:	397:	400:	401:	402:	402:	403:	407:	411:
Qc :	0.032:	0.030:	0.031:	0.030:	0.027:	0.030:	0.030:	0.033:	0.033:	0.033:	0.028:	0.029:	0.032:	0.029:	0.029:
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=	739:	465:	515:	486:	615:	4:	715:	470:	565:	665:	739:	508:	515:	615:	715:
x=	411:	424:	425:	426:	427:	428:	429:	434:	451:	453:	460:	469:	475:	477:	479:
Qc :	0.030:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.029:	0.031:	0.034:	0.035:	0.033:	0.032:	0.035:	0.036:	0.035:	0.033:
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=	515:	565:	665:	739:	529:	615:	715:	565:	665:	550:	739:	615:	715:	565:	571:
x=	484:	501:	503:	509:	512:	527:	529:	551:	553:	556:	558:	577:	579:	586:	599:

Qc :	0.036:	0.036:	0.035:	0.033:	0.037:	0.037:	0.035:	0.038:	0.037:	0.039:	0.035:	0.039:	0.036:	0.040:	0.040:
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=	665:	739:	615:	715:	593:	665:	739:	615:	715:	614:	615:	665:	739:	635:	715:
x=	603:	607:	627:	629:	642:	653:	656:	677:	679:	685:	687:	703:	705:	729:	729:
Qc :	0.038:	0.036:	0.041:	0.037:	0.041:	0.040:	0.037:	0.042:	0.038:	0.042:	0.042:	0.040:	0.037:	0.041:	0.038:
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=	665:	739:	656:	715:	665:	739:	715:	708:	678:	668:	655:	637:	685:	655:	606:
x=	753:	755:	772:	779:	789:	804:	808:	809:	815:	1056:	1070:	1090:	1095:	1120:	1125:
Qc :	0.040:	0.037:	0.040:	0.038:	0.039:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.033:
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=	605:	703:	705:	575:	655:	720:	605:	555:	705:	544:	738:	655:	605:	513:	555:
x=	1126:	1134:	1139:	1159:	1170:	1172:	1176:	1181:	1189:	1194:	1211:	1220:	1226:	1228:	1231:
Qc :	0.033:	0.030:	0.030:	0.033:	0.031:	0.029:	0.031:	0.032:	0.029:	0.032:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:
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=	505:	705:	738:	482:	655:	605:	555:	505:	705:	455:	451:	737:	655:	605:	555:
x=	1237:	1239:	1259:	1263:	1270:	1276:	1281:	1287:	1289:	1293:	1297:	1307:	1320:	1326:	1331:
Qc :	0.031:	0.028:	0.026:	0.031:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.026:	0.030:	0.030:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:
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=	420:	505:	705:	455:	405:	737:	389:	655:	605:	555:	355:	348:	505:	705:	455:
x=	1332:	1337:	1339:	1343:	1348:	1355:	1367:	1370:	1376:	1381:	1382:	1385:	1387:	1389:	1393:
Qc :	0.029:	0.028:	0.025:	0.028:	0.028:	0.024:	0.027:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.024:	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:

y=	405:	737:	308:	305:	655:	267:	605:	255:	555:	355:	505:	705:	227:	455:	405:
x=	1398:	1403:	1404:	1405:	1420:	1423:	1426:	1429:	1431:	1432:	1437:	1439:	1442:	1443:	1448:
Qc :	0.026:	0.023:	0.026:	0.026:	0.023:	0.025:	0.024:	0.025:	0.024:	0.025:	0.024:	0.022:	0.025:	0.025:	0.025:
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=	737:	205:	305:	186:	655:	155:	605:	146:	255:	555:	355:	505:	705:	455:	105:

x=	1450:	1452:	1455:	1461:	1470:	1475:	1476:	1479:	1479:	1481:	1482:	1487:	1489:	1493:	1498:
Qc :	0.022:	0.024:	0.025:	0.024:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.024:	0.023:	0.021:	0.023:	0.022:
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=	154:	155:	202:	205:	251:	255:	299:	305:	348:	355:	397:	405:	445:	455:	494:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	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:

y=	505:	542:	555:	591:	605:	640:	655:	688:	705:	737:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	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 v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 685.0 м, Y= 614.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04165 доли ПДК |
| 0.00042 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 1.12 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	041801 0013	T	0.0057	0.023264	55.9	55.9	4.1038780
2	041801 0020	T	0.0036	0.018385	44.1	100.0	5.1731372
			В сумме =	0.041649	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
ПДКр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

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

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

y=	377:	395:	414:	432:	449:	465:	480:	503:	515:	525:	547:	569:	578:	584:	588:
x=	533:	534:	538:	543:	551:	561:	573:	595:	609:	623:	662:	700:	716:	733:	750:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:
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=	591:	591:	589:	585:	579:	571:	561:	550:	537:	522:	496:	469:	454:	438:	394:
x=	767:	785:	803:	820:	837:	853:	868:	881:	893:	904:	923:	942:	951:	958:	971:
Qc :	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
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=	377:	359:	341:	324:	306:	289:	273:	252:	237:	223:	189:	155:	142:	132:	122:
x=	975:	978:	979:	978:	974:	969:	961:	950:	941:	930:	902:	875:	862:	848:	833:
Qc :	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.042:	0.042:	0.043:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:
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=	115:	110:	106:	105:	106:	109:	114:	121:	130:	140:	153:	166:	207:	248:	289:
x=	817:	800:	782:	765:	747:	729:	712:	696:	681:	666:	653:	642:	615:	588:	561:
Qc :	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.036:	0.036:
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=	306:	313:	322:	339:	358:	377:
x=	552:	549:	545:	539:	535:	533:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 875.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04507 доли ПДК |
| 0.00045 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 342 град.
и скорости ветра 0.73 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	041801 0013	T	0.0057	0.033209	73.7	73.7	5.8583946
2	041801 0020	T	0.0036	0.011865	26.3	100.0	3.3384299
			В сумме =	0.045074	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа точек 090
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
ПДКр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= 769.0 м, Y= 590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03955 доли ПДК |
| 0.00040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 0.95 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	041801 0013	T	0.0057	0.026882	68.0	68.0	4.7422652
2	041801 0020	T	0.0036	0.012664	32.0	100.0	3.5633261
			В сумме =	0.039547	100.0		

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= 979.0 м, Y= 358.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03781 доли ПДК |
                                     | 0.00038 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 264 град.
                     и скорости ветра 0.53 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)	C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	041801 0013	T	0.0057	0.036220	95.8	95.8	6.3895073
		В сумме =		0.036220	95.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.001591	4.2		

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 104.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04173 доли ПДК |
                                     | 0.00042 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 9 град.
                     и скорости ветра 0.73 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)	C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	041801 0013	T	0.0057	0.031259	74.9	74.9	5.5142832
2	041801 0020	T	0.0036	0.010475	25.1	100.0	2.9474313
		В сумме =		0.041734	100.0		

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= 540.0 м, Y= 335.0 м

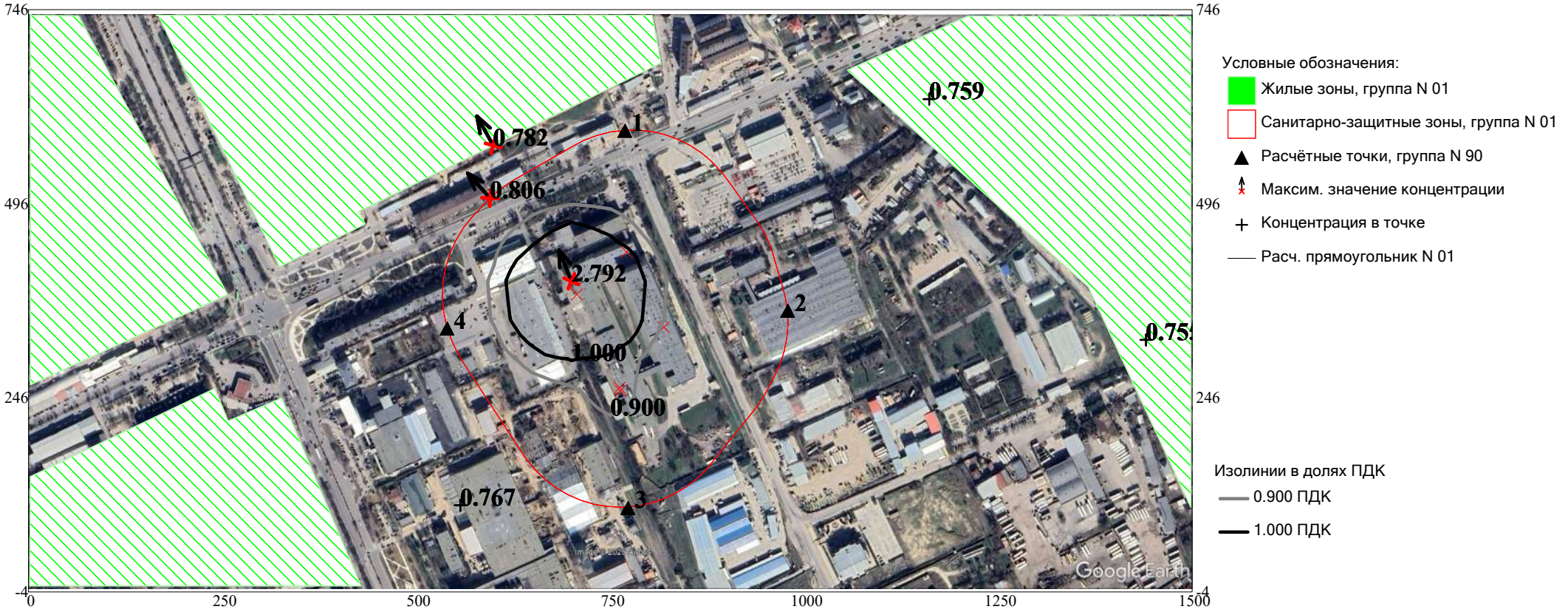
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03552 доли ПДК |
                                     | 0.00036 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 86 град.
                     и скорости ветра 0.69 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)	C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	041801 0013	T	0.0057	0.029441	82.9	82.9	5.1936932
2	041801 0020	T	0.0036	0.006075	17.1	100.0	1.7094486
		В сумме =		0.035517	100.0		

Город : 325 Шымкент
Объект : 0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60) Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
2902 Взвешенные частицы (116)



Макс концентрация 2.7919152 ПДК достигается в точке x= 700 y= 396
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*16
Расчет на существующее положение

0 72 216м.
Масштаб 1:7200

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен Бердников Александр Николаевич

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Название: Шымкент
   Коэффициент A = 200
   Скорость ветра Uмр = 11.5 м/с (для лета 11.5, для зимы 1.0)
   Средняя скорость ветра= 7.0 м/с
   Температура летняя = 33.2 град.С
   Температура зимняя = -2.6 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.3757000	0.3078000	0.3154000	0.3041000	0.3055000
	0.7514000	0.6156000	0.6308000	0.6082000	0.6110000

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :325 Шымкент.
   Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
   ПДКр 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~~
041801 0007	Т	30.0	0.42	0.800	0.1108	0.0	771	434			3.0	1.000	1		0.0140000
041801 0013	Т	30.0	0.80	6.00	3.02	0.0	819	337			3.0	1.000	1		0.0018200
041801 0024	Т	2.6	0.30	4.20	0.2969	24.0	707	379			3.0	1.000	1		0.0406000
041801 0025	Т	3.0	0.15	4.60	0.0813	0.0	762	259			3.0	1.000	1		0.0042000
041801 6001	Т	0.0	1.3	0.800	1.12	0.0	763	255			3.0	1.000	1		0.0013400

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город :325 Шымкент.
   Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	041801 0007	0.014000	T	0.005407	0.50	85.5
2	041801 0013	0.001820	T	0.000703	0.50	85.5
3	041801 0024	0.040600	T	3.441319	0.63	9.3
4	041801 0025	0.004200	T	0.349454	0.50	8.5
5	041801 6001	0.001340	T	0.181691	0.69	7.9

Суммарный Mq = 0.061960 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 3.978574 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x750 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 750, Y= 371
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

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

y= 746 : Y-строка 1 Cmax= 0.764 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc	0.755:	0.755:	0.756:	0.756:	0.757:	0.757:	0.758:	0.759:	0.759:	0.760:	0.761:	0.762:	0.763:	0.763:	0.764:	0.764:
Cc	0.377:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.379:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.381:	0.381:	0.381:	0.382:	0.382:	0.382:
Сф	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`	0.749:	0.749:	0.749:	0.748:	0.748:	0.748:	0.747:	0.747:	0.746:	0.745:	0.745:	0.744:	0.744:	0.743:	0.743:	0.743:
Сди	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп	117 :	119 :	121 :	123 :	126 :	129 :	132 :	135 :	140 :	145 :	150 :	156 :	163 :	170 :	178 :	185 :
Uоп	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.32 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
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:	0.002:
Ки	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0007 :
Ви	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	:	:	:	:	:	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0025 :

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc	0.763:	0.763:	0.762:	0.761:	0.760:	0.759:	0.758:	0.757:	0.757:	0.756:	0.756:	0.755:	0.755:	0.755:	0.754:
Cc	0.382:	0.381:	0.381:	0.380:	0.380:	0.379:	0.379:	0.379:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.377:	0.377:
Сф	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`	0.744:	0.744:	0.745:	0.745:	0.746:	0.746:	0.747:	0.747:	0.748:	0.748:	0.748:	0.749:	0.749:	0.749:	0.749:
Сди	0.020:	0.019:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:
Фоп	193 :	200 :	206 :	212 :	218 :	222 :	226 :	230 :	233 :	235 :	238 :	240 :	242 :	243 :	245 :
Uоп	1.31 :	1.29 :	1.28 :	1.30 :	1.27 :	1.29 :	1.31 :	1.43 :	1.54 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:

 y=   696 : Y-строка 2 Cmax= 0.767 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=178)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.755	0.755	0.756	0.756	0.757	0.758	0.758	0.759	0.760	0.762	0.763	0.764	0.766	0.767	0.767	0.767
Cc	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.379	0.379	0.380	0.380	0.381	0.382	0.382	0.383	0.383	0.384	0.383
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.749	0.749	0.748	0.748	0.748	0.747	0.747	0.746	0.745	0.745	0.744	0.743	0.742	0.741	0.741	0.741
Сди	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.025	0.026	0.026
Фоп	114	116	117	120	122	125	128	131	136	141	147	153	161	169	178	187
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.024
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0007
Ви						0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки						0025	0025	0025	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0025

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.766	0.765	0.764	0.762	0.761	0.760	0.759	0.758	0.757	0.757	0.756	0.756	0.755	0.755	0.755
Cc	0.383	0.382	0.382	0.381	0.381	0.380	0.379	0.379	0.379	0.378	0.378	0.378	0.378	0.377	0.377
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.742	0.742	0.743	0.744	0.745	0.746	0.746	0.747	0.747	0.748	0.748	0.749	0.749	0.749	0.749
Сди	0.024	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005
Фоп	195	203	210	216	222	226	230	234	237	239	241	243	245	246	248
Uоп	1.29	1.26	1.25	1.25	1.28	1.29	1.33	1.30	1.43	1.50	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.021	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000									
Ки	0025	0025	0025	0025	0025	0025									

 y=   646 : Y-строка 3 Cmax= 0.772 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=178)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.755	0.756	0.756	0.757	0.757	0.758	0.759	0.760	0.762	0.763	0.765	0.768	0.770	0.772	0.772	0.772
Cc	0.378	0.378	0.378	0.378	0.379	0.379	0.380	0.380	0.381	0.382	0.383	0.384	0.385	0.386	0.386	0.386
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.749	0.749	0.748	0.748	0.747	0.747	0.746	0.745	0.745	0.743	0.742	0.741	0.739	0.738	0.737	0.738
Сди	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.034	0.035	0.034
Фоп	111	112	114	116	118	120	123	127	131	136	142	149	158	168	178	188
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.029	0.032	0.033	0.032
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0007 : 0007 : 0007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.770: 0.768: 0.766: 0.764: 0.762: 0.761: 0.760: 0.759: 0.758: 0.757: 0.756: 0.756: 0.755: 0.755: 0.755:
Cc : 0.385: 0.384: 0.383: 0.382: 0.381: 0.380: 0.380: 0.379: 0.379: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.377:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.739: 0.740: 0.742: 0.743: 0.744: 0.745: 0.746: 0.747: 0.747: 0.748: 0.748: 0.748: 0.749: 0.749: 0.749:
Сди: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  198 :  207 :  215 :  221 :  227 :  231 :  235 :  238 :  241 :  243 :  245 :  247 :  249 :  250 :  251 :
Uоп: 1.98 : 1.29 : 1.26 : 1.23 : 1.25 : 1.25 : 1.29 : 1.32 : 1.30 : 1.43 : 1.52 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   596 : Y-строка  4  Cmax=  0.782 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=178)
----------:_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.755: 0.756: 0.756: 0.757: 0.758: 0.759: 0.760: 0.761: 0.763: 0.765: 0.769: 0.772: 0.777: 0.781: 0.782: 0.781:
Cc : 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.379: 0.379: 0.380: 0.381: 0.382: 0.383: 0.384: 0.386: 0.388: 0.390: 0.391: 0.390:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.749: 0.748: 0.748: 0.748: 0.747: 0.747: 0.746: 0.745: 0.744: 0.742: 0.740: 0.737: 0.734: 0.732: 0.731: 0.732:
Сди: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.051: 0.049:
Фоп:  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  115 :  118 :  121 :  125 :  130 :  136 :  144 :  154 :  165 :  178 :  191 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.046: 0.049: 0.048:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0007 : 0007 :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.777: 0.773: 0.770: 0.766: 0.764: 0.762: 0.760: 0.759: 0.758: 0.757: 0.757: 0.756: 0.756: 0.755: 0.755:
Cc : 0.389: 0.387: 0.385: 0.383: 0.382: 0.381: 0.380: 0.380: 0.379: 0.379: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.377:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.734: 0.737: 0.739: 0.741: 0.743: 0.744: 0.745: 0.746: 0.747: 0.747: 0.748: 0.748: 0.749: 0.749: 0.749:
Сди: 0.043: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  203 :  213 :  221 :  228 :  233 :  237 :  241 :  243 :  246 :  248 :  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.28 : 1.23 : 1.23 : 1.25 : 1.27 : 1.33 : 1.31 : 1.43 : 1.65 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

Ви :	0.042:	0.035:	0.028:	0.022:	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y= 546 : Y-строка 5 Cmax= 0.806 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра=177)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.755:	0.756:	0.756:	0.757:	0.758:	0.759:	0.760:	0.762:	0.764:	0.768:	0.772:	0.779:	0.789:	0.800:	0.806:	0.801:
Cc :	0.378:	0.378:	0.378:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.381:	0.382:	0.384:	0.386:	0.390:	0.394:	0.400:	0.403:	0.400:
Сф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`:	0.749:	0.748:	0.748:	0.748:	0.747:	0.746:	0.745:	0.744:	0.743:	0.740:	0.737:	0.733:	0.726:	0.719:	0.715:	0.718:
Сди:	0.007:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.027:	0.035:	0.046:	0.062:	0.081:	0.090:	0.083:
Фоп:	103 :	104 :	105 :	107 :	108 :	110 :	112 :	115 :	119 :	123 :	129 :	137 :	147 :	161 :	177 :	194 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.016:	0.020:	0.026:	0.033:	0.044:	0.060:	0.078:	0.088:	0.082:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0025 :	0025 :	0007 :	0007 :	:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	:

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.791:	0.781:	0.774:	0.769:	0.766:	0.763:	0.761:	0.760:	0.758:	0.758:	0.757:	0.756:	0.756:	0.755:	0.755:
Cc :	0.395:	0.391:	0.387:	0.385:	0.383:	0.382:	0.381:	0.380:	0.379:	0.379:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.377:
Сф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`:	0.725:	0.731:	0.736:	0.740:	0.742:	0.744:	0.745:	0.746:	0.747:	0.747:	0.748:	0.748:	0.749:	0.749:	0.749:
Сди:	0.065:	0.050:	0.038:	0.029:	0.024:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:
Фоп:	209 :	220 :	229 :	236 :	240 :	244 :	247 :	249 :	251 :	252 :	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.24 :	1.21 :	1.22 :	1.25 :	1.29 :	1.34 :	1.43 :	1.52 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.065:	0.048:	0.036:	0.027:	0.021:	0.017:	0.014:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y= 496 : Y-строка 6 Cmax= 0.897 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра=176)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.755:	0.756:	0.757:	0.757:	0.758:	0.759:	0.761:	0.763:	0.766:	0.770:	0.777:	0.789:	0.814:	0.865:	0.897:	0.881:
Cc :	0.378:	0.378:	0.378:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.381:	0.383:	0.385:	0.388:	0.395:	0.407:	0.432:	0.448:	0.440:
Сф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:

```
Сф`: 0.749: 0.748: 0.748: 0.747: 0.747: 0.746: 0.745: 0.744: 0.742: 0.739: 0.734: 0.726: 0.710: 0.676: 0.655: 0.665:
Сди: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.043: 0.063: 0.104: 0.189: 0.242: 0.215:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  108 :  111 :  115 :  120 :  127 :  138 :  154 :  176 :  200 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.45 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.041: 0.061: 0.101: 0.184: 0.239: 0.215:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
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: 0.002: 0.003: 0.002:      :
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0007 :      :      : 6001 : 6001 : 6001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.823: 0.794: 0.780: 0.772: 0.767: 0.764: 0.762: 0.760: 0.759: 0.758: 0.757: 0.756: 0.756: 0.755: 0.755:
Cc : 0.411: 0.397: 0.390: 0.386: 0.383: 0.382: 0.381: 0.380: 0.379: 0.379: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.377:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.704: 0.723: 0.732: 0.738: 0.741: 0.743: 0.745: 0.746: 0.746: 0.747: 0.748: 0.748: 0.748: 0.749: 0.749:
Сди: 0.119: 0.072: 0.047: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  218 :  231 :  239 :  245 :  249 :  251 :  253 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.18 : 1.18 : 1.21 : 1.25 : 1.30 : 1.30 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.070: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   446 : Y-строка  7  Cmax=  1.112 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=174)
----------:----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.756: 0.756: 0.757: 0.757: 0.758: 0.760: 0.761: 0.764: 0.767: 0.772: 0.782: 0.802: 0.876: 0.987: 1.112: 1.026:
Cc : 0.378: 0.378: 0.378: 0.379: 0.379: 0.380: 0.381: 0.382: 0.383: 0.386: 0.391: 0.401: 0.438: 0.494: 0.556: 0.513:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.749: 0.748: 0.748: 0.747: 0.747: 0.746: 0.745: 0.743: 0.741: 0.738: 0.731: 0.717: 0.668: 0.594: 0.511: 0.569:
Сди: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.035: 0.050: 0.085: 0.207: 0.393: 0.601: 0.457:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   98 :   98 :   99 :  101 :  102 :  105 :  108 :  113 :  122 :  140 :  174 :  213 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.50 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.30 : 1.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.049: 0.084: 0.206: 0.389: 0.597: 0.457:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.003: 0.003:      :
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :      :      : 0025 : 0025 : 0025 :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      : 0025 :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.901: 0.813: 0.785: 0.774: 0.768: 0.764: 0.762: 0.760: 0.759: 0.758: 0.757: 0.756: 0.756: 0.755: 0.755:
Cc : 0.451: 0.406: 0.393: 0.387: 0.384: 0.382: 0.381: 0.380: 0.379: 0.379: 0.379: 0.378: 0.378: 0.378: 0.377:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.652: 0.710: 0.729: 0.736: 0.740: 0.743: 0.744: 0.745: 0.746: 0.747: 0.748: 0.748: 0.748: 0.749: 0.749:
Сди: 0.250: 0.102: 0.057: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  234 :  245 :  251 :  255 :  257 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.17 : 1.15 : 1.18 : 1.23 : 1.29 : 1.29 : 1.44 : 1.56 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.249: 0.102: 0.056: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0025 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

y= 346 : Y-строка 9 Cmax= 1.700 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра= 12)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.756	0.756	0.757	0.758	0.759	0.760	0.761	0.764	0.767	0.773	0.784	0.811	0.908	1.124	1.700	1.250
Cc	0.378	0.378	0.378	0.379	0.379	0.380	0.381	0.382	0.384	0.387	0.392	0.405	0.454	0.562	0.850	0.625
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.749	0.748	0.748	0.747	0.747	0.746	0.745	0.743	0.741	0.737	0.730	0.712	0.647	0.503	0.150	0.419
Сди	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.036	0.054	0.099	0.261	0.622	1.549	0.832
Фоп	88	87	87	87	86	86	86	85	84	83	81	78	73	60	12	308
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.49	1.44	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.30	0.91	1.14
Ви	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.019	0.025	0.035	0.053	0.098	0.260	0.619	1.549	0.832
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0.003		
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007		
Ви																
Ки																

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.945	0.827	0.788	0.775	0.768	0.765	0.762	0.760	0.759	0.758	0.757	0.756	0.756	0.755	0.755
Cc	0.472	0.413	0.394	0.387	0.384	0.382	0.381	0.380	0.380	0.379	0.379	0.378	0.378	0.378	0.377
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.623	0.701	0.727	0.736	0.740	0.743	0.744	0.745	0.746	0.747	0.748	0.748	0.748	0.749	0.749
Сди	0.322	0.125	0.061	0.039	0.028	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006
Фоп	290	283	280	278	277	276	275	274	274	273	273	273	272	272	272
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.14	1.12	1.15	1.21	1.26	1.27	1.43	1.52	1.98	1.98
Ви	0.322	0.125	0.061	0.039	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви					0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки					0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007
Ви							0.000	0.001	0.000	0.000	0.000				
Ки							0025	0025	0025	0025	0025				

y= 296 : Y-строка 10 Cmax= 1.006 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра= 5)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.756	0.756	0.757	0.757	0.758	0.760	0.761	0.763	0.767	0.772	0.780	0.798	0.849	0.939	1.006	0.963
Cc	0.378	0.378	0.378	0.379	0.379	0.380	0.381	0.382	0.383	0.386	0.390	0.399	0.424	0.470	0.503	0.481
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.749	0.748	0.748	0.747	0.747	0.746	0.745	0.743	0.741	0.738	0.732	0.720	0.686	0.626	0.581	0.610
Сди	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.020	0.025	0.034	0.048	0.078	0.163	0.313	0.425	0.352
Фоп	84	83	83	82	81	80	79	77	75	72	68	62	52	35	5	333
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.49	1.44	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.72	1.98
Ви	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.019	0.024	0.032	0.047	0.076	0.161	0.311	0.425	0.352
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.880: 0.806: 0.783: 0.773: 0.767: 0.764: 0.762: 0.760: 0.759: 0.758: 0.757: 0.756: 0.756: 0.755: 0.755:
Cc : 0.440: 0.403: 0.392: 0.386: 0.384: 0.382: 0.381: 0.380: 0.379: 0.379: 0.379: 0.378: 0.378: 0.378: 0.377:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.665: 0.715: 0.730: 0.737: 0.741: 0.743: 0.744: 0.746: 0.746: 0.747: 0.748: 0.748: 0.748: 0.749: 0.749:
Сди: 0.215: 0.091: 0.053: 0.036: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  312 :  300 :  293 :  289 :  286 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.13 : 1.14 : 1.20 : 1.26 : 1.28 : 1.43 : 1.55 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.215: 0.091: 0.053: 0.035: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   246 : Y-строка 11  Cmax=  0.972 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра= 47)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.755: 0.756: 0.757: 0.757: 0.758: 0.759: 0.761: 0.763: 0.765: 0.769: 0.775: 0.786: 0.803: 0.830: 0.853: 0.972:
Cc : 0.378: 0.378: 0.378: 0.379: 0.379: 0.380: 0.380: 0.381: 0.383: 0.385: 0.388: 0.393: 0.401: 0.415: 0.427: 0.486:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.749: 0.748: 0.748: 0.747: 0.747: 0.746: 0.745: 0.744: 0.742: 0.739: 0.735: 0.729: 0.717: 0.699: 0.683: 0.604:
Сди: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.057: 0.086: 0.132: 0.170: 0.367:
Фоп:   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   70 :   67 :   63 :   57 :   50 :   39 :   23 :    3 :   47 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.039: 0.055: 0.084: 0.130: 0.170: 0.250:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0025 :
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: 0.001:      : 0.117:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :      :      : 6001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.852: 0.788: 0.777: 0.770: 0.766: 0.763: 0.761: 0.760: 0.759: 0.758: 0.757: 0.756: 0.756: 0.755: 0.755:
Cc : 0.426: 0.394: 0.388: 0.385: 0.383: 0.382: 0.381: 0.380: 0.379: 0.379: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.377:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.685: 0.727: 0.734: 0.739: 0.742: 0.743: 0.745: 0.746: 0.747: 0.747: 0.748: 0.748: 0.749: 0.749: 0.749:
Сди: 0.167: 0.062: 0.043: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  287 :  313 :  305 :  299 :  294 :  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  281 :  280 :  279 :
Uоп: 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.15 : 1.22 : 1.28 : 1.29 : 1.43 : 1.61 : 1.98 : 1.98 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.112: 0.062: 0.042: 0.031: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0025 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.054:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 :      :      :      : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 0024 :      :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :      :      :      :
~~~
```

```
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.749: 0.749: 0.748: 0.748: 0.747: 0.747: 0.746: 0.745: 0.744: 0.743: 0.741: 0.739: 0.737: 0.735: 0.734: 0.730:
Сди: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.044: 0.053:
Фоп:   72 :   71 :   69 :   68 :   66 :   63 :   61 :   57 :   53 :   48 :   42 :   34 :   25 :   14 :    2 :  356 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.036: 0.040: 0.043: 0.033:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
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: 0.014:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 :
~~~
```

Qc	0.774	0.771	0.768	0.765	0.763	0.761	0.760	0.759	0.758	0.757	0.756	0.756	0.755	0.755	0.755
Cc	0.387	0.386	0.384	0.382	0.381	0.380	0.380	0.379	0.379	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.377
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.736	0.738	0.741	0.743	0.744	0.745	0.746	0.747	0.747	0.748	0.748	0.748	0.749	0.749	0.749
Сди	0.038	0.033	0.027	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005
Фоп	344	333	325	319	313	309	305	302	300	297	295	294	292	291	289
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.29	1.23	1.23	1.25	1.30	1.28	1.43	1.50	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.026	0.024	0.021	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.008	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007
Ви	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000			
Ки	6001	6001	6001	6001	0007	0007	0007	0007	0025	0025	0025	0025			

y= 46 : Y-строка 15 Cmax= 0.768 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=346)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.755	0.755	0.756	0.756	0.757	0.757	0.758	0.759	0.760	0.761	0.762	0.763	0.765	0.766	0.767	0.767
Cc	0.377	0.378	0.378	0.378	0.378	0.379	0.379	0.380	0.380	0.381	0.381	0.382	0.382	0.383	0.383	0.384
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.749	0.749	0.749	0.748	0.748	0.747	0.747	0.746	0.746	0.745	0.744	0.743	0.743	0.742	0.741	0.741
Сди	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.027
Фоп	65	64	62	60	57	55	52	48	44	39	33	27	20	12	4	355
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.44	1.43	1.30	1.27	1.32	1.24	1.17	1.12	1.13	1.31
Ви	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0.002	0.002	0.002	0.003
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0025	0025	
Ви								0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	
Ки								0025	0025	0025	0025	0025	0025	0007	6001	

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.768	0.767	0.765	0.763	0.761	0.760	0.759	0.758	0.757	0.757	0.756	0.756	0.755	0.755	0.755
Cc	0.384	0.383	0.382	0.381	0.381	0.380	0.379	0.379	0.379	0.378	0.378	0.378	0.378	0.377	0.377
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.741	0.741	0.743	0.744	0.745	0.746	0.746	0.747	0.747	0.748	0.748	0.749	0.749	0.749	0.749
Сди	0.027	0.025	0.022	0.019	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005
Фоп	346	337	330	323	318	314	310	307	304	301	299	297	295	294	293
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.30	1.33	1.28	1.30	1.43	1.50	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.020	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007
Ви	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000		
Ки	6001	6001	6001	6001	0007	0007	0007	0007	0025	0025	0025	0025	0025		

y= -4 : Y-строка 16 Cmax= 0.764 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=348)															
x= 0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc : 0.755:	0.755:	0.755:	0.756:	0.756:	0.757:	0.758:	0.758:	0.759:	0.760:	0.761:	0.761:	0.762:	0.763:	0.764:	0.764:
Cc : 0.377:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.379:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.381:	0.381:	0.382:	0.382:	0.382:
Сф : 0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`: 0.749:	0.749:	0.749:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.747:	0.747:	0.746:	0.746:	0.745:	0.745:	0.744:	0.744:	0.743:
Сди: 0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:
Фоп: 62 :	60 :	58 :	56 :	54 :	51 :	48 :	44 :	40 :	35 :	30 :	24 :	18 :	11 :	3 :	356 :
Uоп: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.52 :	1.44 :	1.31 :	1.29 :	1.29 :	1.25 :	1.20 :	1.19 :	1.25 :	1.29 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки : 0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
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:	0.002:	0.002:
Ки : 0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0025 :	0025 :	0025 :
Ви : :	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки : :	:	:	:	:	:	:	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0007 :	0007 :	0007 :

x= 800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc : 0.764:	0.763:	0.762:	0.761:	0.760:	0.759:	0.758:	0.758:	0.757:	0.756:	0.756:	0.755:	0.755:	0.755:	0.754:
Cc : 0.382:	0.382:	0.381:	0.381:	0.380:	0.380:	0.379:	0.379:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.377:	0.377:
Сф : 0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`: 0.743:	0.743:	0.744:	0.745:	0.746:	0.746:	0.747:	0.747:	0.748:	0.748:	0.748:	0.749:	0.749:	0.749:	0.749:
Сди: 0.021:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:
Фоп: 348 :	340 :	334 :	328 :	322 :	318 :	314 :	311 :	308 :	305 :	303 :	301 :	299 :	297 :	296 :
Uоп: 1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.44 :	1.44 :	1.47 :	1.55 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви : 0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки : 0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
Ви : 0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Ки : 0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви : 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:
Ки : 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0025 :	0025 :	:	:	:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 396.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.79192 доли ПДК |
| 1.39596 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

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

Фоновая концентрация Cf`	0.150280	5.4 (Вклад источников 94.6%)			
1 |041801 0024| T	0.0406	2.631600	99.6	99.6	64.8177414
В сумме =		2.781880	99.6		
Суммарный вклад остальных =		0.010035	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

      Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
      | Координаты центра : X=   750 м; Y=   371 |
      | Длина и ширина   : L=   1500 м; B=   750 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) 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-	0.755	0.755	0.756	0.756	0.757	0.757	0.758	0.759	0.759	0.760	0.761	0.762	0.763	0.763	0.764	0.764	0.763	0.763	-1
2-	0.755	0.755	0.756	0.756	0.757	0.758	0.758	0.759	0.760	0.762	0.763	0.764	0.766	0.767	0.767	0.767	0.766	0.765	-2
3-	0.755	0.756	0.756	0.757	0.757	0.758	0.759	0.760	0.762	0.763	0.765	0.768	0.770	0.772	0.772	0.772	0.770	0.768	-3
4-	0.755	0.756	0.756	0.757	0.758	0.759	0.760	0.761	0.763	0.765	0.769	0.772	0.777	0.781	0.782	0.781	0.777	0.773	-4
5-	0.755	0.756	0.756	0.757	0.758	0.759	0.760	0.762	0.764	0.768	0.772	0.779	0.789	0.800	0.806	0.801	0.791	0.781	-5
6-	0.755	0.756	0.757	0.757	0.758	0.759	0.761	0.763	0.766	0.770	0.777	0.789	0.814	0.865	0.897	0.881	0.823	0.794	-6
7-	0.756	0.756	0.757	0.757	0.758	0.760	0.761	0.764	0.767	0.772	0.782	0.802	0.876	0.987	1.112	1.026	0.901	0.813	-7
8-	0.756	0.756	0.757	0.758	0.759	0.760	0.762	0.764	0.767	0.773	0.784	0.813	0.917	1.186	2.792	1.377	0.959	0.831	-8
9-	0.756	0.756	0.757	0.758	0.759	0.760	0.761	0.764	0.767	0.773	0.784	0.811	0.908	1.124	1.700	1.250	0.945	0.827	-9
10-	0.756	0.756	0.757	0.757	0.758	0.760	0.761	0.763	0.767	0.772	0.780	0.798	0.849	0.939	1.006	0.963	0.880	0.806	-10
11-	0.755	0.756	0.757	0.757	0.758	0.759	0.761	0.763	0.765	0.769	0.775	0.786	0.803	0.830	0.853	0.972	0.852	0.788	-11
12-	0.755	0.756	0.756	0.757	0.758	0.759	0.760	0.762	0.764	0.767	0.771	0.776	0.783	0.791	0.794	0.813	0.823	0.784	-12

```
13-| 0.755 0.756 0.756 0.757 0.758 0.758 0.759 0.761 0.762 0.765 0.767 0.770 0.774 0.776 0.778 0.783 0.790 0.779 |-13
14-| 0.755 0.756 0.756 0.757 0.757 0.758 0.759 0.760 0.761 0.763 0.764 0.766 0.768 0.769 0.771 0.773 0.774 0.771 |-14
15-| 0.755 0.755 0.756 0.756 0.757 0.757 0.758 0.759 0.760 0.761 0.762 0.763 0.765 0.766 0.767 0.767 0.768 0.767 |-15
16-| 0.755 0.755 0.755 0.756 0.756 0.757 0.758 0.758 0.759 0.760 0.761 0.761 0.762 0.763 0.764 0.764 0.764 0.763 |-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    24    25    26    27    28    29    30    31
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.762 0.761 0.760 0.759 0.758 0.757 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 0.755 0.754 |- 1
     0.764 0.762 0.761 0.760 0.759 0.758 0.757 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 0.755 |- 2
     0.766 0.764 0.762 0.761 0.760 0.759 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 0.755 |- 3
     0.770 0.766 0.764 0.762 0.760 0.759 0.758 0.757 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |- 4
     0.774 0.769 0.766 0.763 0.761 0.760 0.758 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |- 5
     0.780 0.772 0.767 0.764 0.762 0.760 0.759 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |- 6
     0.785 0.774 0.768 0.764 0.762 0.760 0.759 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |- 7
     0.789 0.775 0.768 0.765 0.762 0.760 0.759 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |- 8
     0.788 0.775 0.768 0.765 0.762 0.760 0.759 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |- 9
     0.783 0.773 0.767 0.764 0.762 0.760 0.759 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |-10
     0.777 0.770 0.766 0.763 0.761 0.760 0.759 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |-11
     0.773 0.768 0.765 0.763 0.761 0.760 0.758 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |-12
     0.770 0.766 0.764 0.762 0.760 0.759 0.758 0.757 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 |-13
     0.768 0.765 0.763 0.761 0.760 0.759 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 0.755 |-14
     0.765 0.763 0.761 0.760 0.759 0.758 0.757 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 0.755 |-15
     0.762 0.761 0.760 0.759 0.758 0.758 0.757 0.756 0.756 0.755 0.755 0.755 0.754 |-16
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =2.79192 долей ПДК
=1.39596 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 700.0 м

(X-столбец 15, Y-строка 8) Ym = 396.0 м
При опасном направлении ветра : 158 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 340
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	4:	51:	54:	97:	104:	144:	263:	311:	313:	358:	363:	406:	413:	454:	463:
x=	2:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:
Qc	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
Cc	0.377	0.377	0.377	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
Сди	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	0.007	0.007
Фоп	63	66	66	69	69	72	81	85	85	89	89	92	93	96	97
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	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	0.006
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

y=	501:	513:	549:	563:	597:	613:	644:	663:	692:	713:	739:	739:	154:	738:	163:

x=	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	4:	22:	34:	42:
Qc	0.756	0.756	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.756
Cc	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.377	0.377	0.377	0.378	0.378	0.378
Cф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Cф`	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
Сди	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.007
Фоп	100	101	104	105	107	108	111	112	114	115	117	117	72	118	72
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

y=	282:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:	613:	663:	713:	738:
x=	45:	49:	52:	52:	52:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	65:
Qc	0.756	0.755	0.755	0.755	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.755	0.755
Cc	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
Cф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Cф`	0.748	0.749	0.749	0.749	0.749	0.748	0.748	0.748	0.748	0.748	0.748	0.749	0.749	0.749	0.749
Сди	0.008	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Фоп	82	61	61	64	68	85	89	93	97	102	106	110	113	117	119
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.007	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

y=	154:	713:	182:	698:	302:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:
x=	72:	78:	82:	86:	87:	97:	102:	102:	102:	103:	103:	103:	103:	103:	103:
Qc	0.756	0.756	0.756	0.756	0.757	0.756	0.756	0.756	0.756	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.756
Cc	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
Cф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Cф`	0.748	0.749	0.748	0.749	0.748	0.749	0.749	0.748	0.748	0.748	0.748	0.748	0.748	0.748	0.748
Сди	0.008	0.007	0.008	0.007	0.009	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008
Фоп	71	118	73	117	83	59	59	62	66	84	89	93	98	103	107
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.006	0.006	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

y=	613:	663:	663:	658:	313:	201:	154:	204:	618:	321:	613:	4:	578:	4:	54:

x=	103:	103:	105:	107:	112:	121:	122:	127:	129:	130:	131:	144:	150:	152:	152:
Qc	0.756:	0.756:	0.756:	0.756:	0.757:	0.757:	0.756:	0.757:	0.757:	0.757:	0.757:	0.756:	0.757:	0.756:	0.756:
Cc	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:	0.379:	0.378:	0.378:	0.379:	0.378:	0.378:
Cф	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Cф`	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:
Сди:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:
Фоп:	111 :	115 :	115 :	115 :	84 :	74 :	69 :	74 :	112 :	85 :	112 :	57 :	110 :	57 :	60 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.008:	0.006:	0.007:
Ки	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
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	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	104:	363:	413:	463:	513:	563:	563:	220:	739:	739:	538:	154:	340:	204:	715:
x=	152:	153:	153:	153:	153:	153:	158:	161:	165:	168:	171:	172:	172:	177:	179:
Qc	0.757:	0.758:	0.758:	0.757:	0.757:	0.757:	0.757:	0.757:	0.756:	0.756:	0.758:	0.757:	0.758:	0.758:	0.757:
Cc	0.378:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.378:	0.378:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.378:
Cф	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Cф`	0.748:	0.747:	0.747:	0.747:	0.747:	0.748:	0.748:	0.747:	0.748:	0.748:	0.747:	0.748:	0.747:	0.747:	0.748:
Сди:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.008:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.009:
Фоп:	64 :	89 :	94 :	99 :	104 :	108 :	109 :	74 :	123 :	124 :	107 :	68 :	86 :	72 :	122 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:	0.007:	0.009:	0.008:	0.010:	0.009:	0.007:
Ки	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
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	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	513:	698:	4:	499:	239:	4:	54:	104:	363:	413:	463:	665:	658:	463:	360:
x=	185:	187:	191:	193:	200:	202:	202:	202:	203:	203:	203:	203:	207:	212:	214:
Qc	0.758:	0.757:	0.756:	0.758:	0.758:	0.756:	0.757:	0.757:	0.759:	0.759:	0.758:	0.757:	0.757:	0.759:	0.759:
Cc	0.379:	0.378:	0.378:	0.379:	0.379:	0.378:	0.378:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:
Cф	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Cф`	0.747:	0.748:	0.748:	0.747:	0.747:	0.748:	0.748:	0.748:	0.747:	0.747:	0.747:	0.748:	0.747:	0.747:	0.746:
Сди:	0.011:	0.009:	0.008:	0.011:	0.011:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:
Фоп:	104 :	121 :	55 :	103 :	75 :	54 :	58 :	62 :	88 :	94 :	100 :	119 :	119 :	100 :	88 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.009:	0.008:	0.007:	0.010:	0.010:	0.007:	0.008:	0.008:	0.011:	0.011:	0.010:	0.008:	0.009:	0.011:	0.011:
Ки	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
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	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	459:	739:	363:	154:	617:	204:	615:	715:	254:	419:	413:	4:	258:	254:	577:
x=	214:	214:	221:	222:	226:	227:	227:	229:	232:	235:	238:	239:	240:	242:	246:
Qc :	0.759:	0.757:	0.759:	0.758:	0.758:	0.758:	0.758:	0.757:	0.759:	0.759:	0.759:	0.757:	0.759:	0.759:	0.759:
Cc :	0.379:	0.378:	0.380:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.378:	0.380:	0.380:	0.379:
Cф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Cф`:	0.747:	0.748:	0.746:	0.747:	0.747:	0.747:	0.747:	0.748:	0.746:	0.746:	0.746:	0.748:	0.746:	0.746:	0.747:
Cди:	0.012:	0.009:	0.013:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.010:	0.012:	0.013:	0.013:	0.009:	0.013:	0.013:	0.012:
Фоп:	99 :	126 :	88 :	66 :	116 :	70 :	116 :	125 :	76 :	95 :	94 :	52 :	76 :	75 :	113 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.49 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.51 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.011:	0.008:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.011:	0.012:	0.012:	0.008:	0.011:	0.012:	0.011:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
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 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	:	:	:	:	:	:	0.000:
Ки :	:	:	:	:	:	:	0025 :	0025 :	:	:	:	:	:	:	0025 :

y=	565:	4:	54:	104:	665:	216:	379:	739:	536:	154:	515:	204:	615:	715:	496:
x=	251:	252:	252:	252:	253:	257:	257:	263:	265:	272:	275:	277:	277:	279:	285:
Qc :	0.759:	0.757:	0.758:	0.758:	0.758:	0.759:	0.760:	0.757:	0.760:	0.759:	0.760:	0.760:	0.759:	0.758:	0.760:
Cc :	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.379:	0.380:	0.379:	0.380:	0.380:	0.380:	0.379:	0.380:
Cф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Cф`:	0.746:	0.748:	0.747:	0.747:	0.747:	0.746:	0.746:	0.747:	0.746:	0.746:	0.746:	0.746:	0.746:	0.747:	0.745:
Cди:	0.013:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.013:	0.014:	0.010:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.011:	0.015:
Фоп:	112 :	51 :	55 :	59 :	122 :	70 :	90 :	129 :	110 :	63 :	107 :	68 :	119 :	128 :	106 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.46 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.51 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.46 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.011:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.012:	0.013:	0.009:	0.012:	0.011:	0.013:	0.012:	0.011:	0.009:	0.013:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
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 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.000:	:	:	:	0.000:	:	:	0.000:	0.000:	:	0.000:	:	0.001:	0.000:	0.001:
Ки :	0025 :	:	:	:	0025 :	:	:	0025 :	0025 :	:	0025 :	:	0025 :	0025 :	0025 :

y=	4:	231:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	455:	739:	154:	415:	515:	246:	204:
x=	286:	292:	300:	301:	302:	302:	302:	303:	304:	312:	322:	324:	325:	326:	327:
Qc :	0.757:	0.760:	0.761:	0.760:	0.758:	0.758:	0.759:	0.759:	0.761:	0.758:	0.760:	0.762:	0.762:	0.762:	0.761:
Cc :	0.379:	0.380:	0.381:	0.380:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.381:	0.379:	0.380:	0.381:	0.381:	0.381:	0.381:
Cф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Cф`:	0.747:	0.745:	0.745:	0.746:	0.747:	0.747:	0.746:	0.746:	0.745:	0.747:	0.746:	0.744:	0.745:	0.745:	0.745:
Cди:	0.010:	0.015:	0.016:	0.015:	0.010:	0.011:	0.013:	0.013:	0.017:	0.011:	0.015:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:
Фоп:	49 :	71 :	102 :	115 :	48 :	52 :	57 :	125 :	101 :	132 :	60 :	95 :	110 :	71 :	65 :
Uоп:	1.98 :	1.44 :	1.44 :	1.98 :	1.98 :	1.48 :	1.43 :	1.98 :	1.44 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.009:	0.013:	0.015:	0.013:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.015:	0.010:	0.013:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:

Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007
Ви			0.000	0.001				0.001	0.001	0.001			0.000			
Ки			0025	0025				0025	0025	0025			0025			

y=	615	715	4	205	204	465	565	4	54	104	665	165	433	739	154
x=	327	329	334	343	344	350	351	352	352	352	353	360	360	361	365
Qc	0.760	0.759	0.758	0.762	0.762	0.763	0.762	0.758	0.759	0.760	0.760	0.761	0.764	0.759	0.761
Cc	0.380	0.379	0.379	0.381	0.381	0.382	0.381	0.379	0.380	0.380	0.380	0.381	0.382	0.379	0.381
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.746	0.747	0.747	0.745	0.745	0.743	0.744	0.747	0.746	0.746	0.746	0.745	0.743	0.746	0.745
Сди	0.015	0.012	0.011	0.017	0.017	0.020	0.017	0.012	0.013	0.014	0.014	0.017	0.021	0.012	0.017
Фоп	122	131	46	65	64	104	118	44	48	53	129	59	99	136	57
Uоп	1.98	1.98	1.44	1.98	1.98	1.98	1.98	1.44	1.43	1.43	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.013	0.011	0.010	0.016	0.016	0.018	0.016	0.010	0.011	0.013	0.013	0.015	0.020	0.011	0.015
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007
Ви	0.001	0.001	0.000				0.001				0.001			0.001	
Ки	0025	0025	0025				0025				0025			0025	

y=	515	125	615	715	4	104	84	451	465	565	4	54	665	54	44
x=	375	377	377	379	381	386	394	397	400	401	402	402	403	407	411
Qc	0.764	0.761	0.762	0.760	0.759	0.761	0.761	0.767	0.767	0.764	0.759	0.760	0.761	0.760	0.760
Cc	0.382	0.381	0.381	0.380	0.379	0.380	0.380	0.383	0.383	0.382	0.380	0.380	0.381	0.380	0.380
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.743	0.745	0.745	0.746	0.746	0.745	0.745	0.741	0.741	0.743	0.746	0.746	0.745	0.745	0.746
Сди	0.021	0.016	0.017	0.014	0.012	0.016	0.015	0.025	0.025	0.021	0.013	0.015	0.017	0.015	0.015
Фоп	112	53	126	135	42	50	48	103	106	121	40	44	133	44	43
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.43	1.44	1.30	1.98	1.98	1.98	1.43	1.31	1.98	1.30	1.28
Ви	0.019	0.015	0.016	0.012	0.011	0.014	0.014	0.024	0.024	0.019	0.011	0.013	0.015	0.013	0.013
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0025	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0025	0007	0007
Ви	0.001		0.001	0.001	0.000		0.000			0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
Ки	0025		0007	0025	0025		0025			0025	0025	0025	0007	0025	0025

y=	739	465	515	486	615	4	715	470	565	665	739	508	515	615	715
x=	411	424	425	426	427	428	429	434	451	453	460	469	475	477	479
Qc	0.760	0.769	0.767	0.768	0.764	0.760	0.761	0.769	0.767	0.763	0.761	0.772	0.772	0.766	0.762
Cc	0.380	0.384	0.384	0.384	0.382	0.380	0.380	0.385	0.383	0.381	0.380	0.386	0.386	0.383	0.381

Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.746	0.740	0.741	0.740	0.743	0.746	0.745	0.739	0.741	0.744	0.745	0.738	0.738	0.742	0.744
Сди	0.014	0.029	0.026	0.028	0.020	0.014	0.015	0.030	0.026	0.019	0.015	0.034	0.034	0.024	0.017
Фоп	140	107	116	111	130	38	140	108	126	138	145	119	121	136	145
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.29	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.012	0.027	0.025	0.026	0.019	0.012	0.014	0.029	0.024	0.017	0.014	0.032	0.032	0.022	0.015
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0025	0007	0025	0007	0025	0007	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025
Ви	0.001		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		0.000	0.001	0.001			0.000	0.001
Ки	0025		0007	0025	0007	0025	0007		0007	0007	0007			0007	0007

y=	515	565	665	739	529	615	715	565	665	550	739	615	715	565	571
x=	484	501	503	509	512	527	529	551	553	556	558	577	579	586	599
Qс	0.773	0.771	0.765	0.762	0.776	0.769	0.763	0.776	0.766	0.780	0.763	0.772	0.764	0.781	0.782
Сс	0.386	0.385	0.382	0.381	0.388	0.384	0.382	0.388	0.383	0.390	0.381	0.386	0.382	0.391	0.391
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.737	0.738	0.743	0.745	0.735	0.740	0.744	0.735	0.741	0.733	0.744	0.738	0.743	0.731	0.731
Сди	0.036	0.033	0.022	0.017	0.040	0.029	0.019	0.042	0.025	0.047	0.019	0.035	0.021	0.050	0.051
Фоп	122	132	144	151	128	143	152	140	151	139	157	151	159	147	151
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.034	0.031	0.020	0.015	0.038	0.027	0.017	0.040	0.023	0.045	0.017	0.032	0.019	0.047	0.048
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Ки	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025
Ви			0.001	0.001		0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки			0007	0007		6001	0007	6001	6001	6001	0007	6001	0007	6001	6001

y=	665	739	615	715	593	665	739	615	715	614	615	665	739	635	715
x=	603	607	627	629	642	653	656	677	679	685	687	703	705	729	729
Qс	0.768	0.763	0.775	0.765	0.781	0.770	0.764	0.777	0.766	0.778	0.777	0.770	0.764	0.774	0.766
Сс	0.384	0.382	0.388	0.383	0.390	0.385	0.382	0.389	0.383	0.389	0.389	0.385	0.382	0.387	0.383
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.740	0.743	0.735	0.742	0.732	0.739	0.743	0.734	0.742	0.734	0.734	0.739	0.743	0.737	0.742
Сди	0.028	0.020	0.040	0.023	0.049	0.030	0.021	0.043	0.024	0.044	0.043	0.031	0.021	0.037	0.024
Фоп	160	164	161	166	163	169	171	172	174	174	175	179	179	184	183
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.026	0.018	0.038	0.021	0.046	0.028	0.019	0.041	0.021	0.042	0.041	0.029	0.019	0.035	0.022
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025	0025
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	
Ки	6001	0007	6001	0007	6001	6001	0007	6001	0007	6001	6001		0007		0007

y=	665:	739:	656:	715:	665:	739:	715:	708:	678:	668:	655:	637:	685:	655:	606:
x=	753:	755:	772:	779:	789:	804:	808:	809:	815:	1056:	1070:	1090:	1095:	1120:	1125:
Qc :	0.769:	0.764:	0.770:	0.765:	0.769:	0.763:	0.765:	0.765:	0.767:	0.760:	0.760:	0.760:	0.759:	0.759:	0.760:
Cc :	0.385:	0.382:	0.385:	0.383:	0.384:	0.382:	0.382:	0.383:	0.383:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:	0.380:
Cф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Cф`:	0.739:	0.743:	0.739:	0.742:	0.740:	0.743:	0.743:	0.742:	0.741:	0.745:	0.746:	0.746:	0.746:	0.746:	0.746:
Сди:	0.030:	0.021:	0.031:	0.023:	0.029:	0.020:	0.022:	0.023:	0.026:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:
Фоп:	188 :	186 :	192 :	191 :	195 :	194 :	195 :	196 :	198 :	230 :	232 :	235 :	231 :	236 :	241 :
Uоп:	1.98 :	1.32 :	1.98 :	1.32 :	1.98 :	1.30 :	1.27 :	1.29 :	1.26 :	1.29 :	1.28 :	1.26 :	1.32 :	1.32 :	1.27 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.028:	0.018:	0.029:	0.020:	0.027:	0.017:	0.019:	0.020:	0.023:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0025 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	0.000:	:	:	:
Ки :	0007 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	:	:	0025 :	:	:	:

y=	605:	703:	705:	575:	655:	720:	605:	555:	705:	544:	738:	655:	605:	513:	555:
x=	1126:	1134:	1139:	1159:	1170:	1172:	1176:	1181:	1189:	1194:	1211:	1220:	1226:	1228:	1231:
Qc :	0.760:	0.758:	0.758:	0.759:	0.758:	0.757:	0.759:	0.759:	0.757:	0.759:	0.757:	0.757:	0.758:	0.758:	0.758:
Cc :	0.380:	0.379:	0.379:	0.380:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.378:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:
Cф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Cф`:	0.746:	0.747:	0.747:	0.746:	0.747:	0.747:	0.747:	0.746:	0.747:	0.747:	0.748:	0.747:	0.747:	0.747:	0.747:
Сди:	0.014:	0.011:	0.011:	0.013:	0.011:	0.010:	0.012:	0.012:	0.010:	0.012:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Фоп:	241 :	232 :	232 :	246 :	239 :	233 :	244 :	249 :	235 :	251 :	234 :	241 :	246 :	255 :	251 :
Uоп:	1.26 :	1.30 :	1.30 :	1.27 :	1.29 :	1.43 :	1.32 :	1.27 :	1.43 :	1.29 :	1.52 :	1.43 :	1.30 :	1.30 :	1.33 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.011:	0.009:	0.009:	0.011:	0.009:	0.008:	0.010:	0.010:	0.008:	0.010:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
Ви :	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	505:	705:	738:	482:	655:	605:	555:	505:	705:	455:	451:	737:	655:	605:	555:
x=	1237:	1239:	1259:	1263:	1270:	1276:	1281:	1287:	1289:	1293:	1297:	1307:	1320:	1326:	1331:
Qc :	0.758:	0.757:	0.756:	0.758:	0.757:	0.757:	0.757:	0.757:	0.756:	0.757:	0.757:	0.756:	0.756:	0.756:	0.756:
Cc :	0.379:	0.378:	0.378:	0.379:	0.378:	0.378:	0.379:	0.379:	0.378:	0.379:	0.379:	0.378:	0.378:	0.378:	0.378:
Cф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Cф`:	0.747:	0.748:	0.748:	0.747:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:	0.748:
Сди:	0.011:	0.009:	0.008:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.008:	0.010:	0.010:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	256 :	238 :	236 :	259 :	243 :	248 :	253 :	257 :	240 :	262 :	263 :	239 :	245 :	249 :	254 :
Uоп:	1.30 :	1.51 :	1.98 :	1.32 :	1.44 :	1.43 :	1.43 :	1.29 :	1.98 :	1.28 :	1.29 :	1.98 :	1.65 :	1.50 :	1.47 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :

Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

y=	420	505	705	455	405	737	389	655	605	555	355	348	505	705	455
x=	1332	1337	1339	1343	1348	1355	1367	1370	1376	1381	1382	1385	1387	1389	1393
Qc	0.757	0.756	0.756	0.756	0.756	0.755	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.755	0.756
Cc	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.748	0.748	0.749	0.748	0.748	0.749	0.748	0.749	0.749	0.748	0.748	0.748	0.748	0.749	0.748
Сди	0.009	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.007
Фоп	266	258	242	263	267	241	269	247	251	255	272	272	259	244	263
Uоп	1.43	1.43	1.98	1.43	1.43	1.98	1.44	1.98	1.98	1.98	1.48	1.48	1.60	1.98	1.55
Ви	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.005	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

y=	405	737	308	305	655	267	605	255	555	355	505	705	227	455	405
x=	1398	1403	1404	1405	1420	1423	1426	1429	1431	1432	1437	1439	1442	1443	1448
Qc	0.756	0.755	0.756	0.756	0.755	0.756	0.755	0.755	0.755	0.756	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
Cc	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.377	0.378	0.378	0.378
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.748	0.749	0.748	0.748	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
Сди	0.007	0.006	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007
Фоп	268	242	276	276	248	279	252	280	256	272	260	246	281	264	268
Uоп	1.55	1.98	1.58	1.59	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

y=	737	205	305	186	655	155	605	146	255	555	355	505	705	455	105
x=	1450	1452	1455	1461	1470	1475	1476	1479	1479	1481	1482	1487	1489	1493	1498
Qc	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
Cc	0.377	0.378	0.378	0.378	0.377	0.377	0.377	0.377	0.378	0.377	0.378	0.378	0.377	0.378	0.377
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
Сди	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006
Фоп	244	283	275	284	250	286	253	287	279	257	271	260	247	264	289
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	

Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

y=	154	155	202	205	251	255	299	305	348	355	397	405	445	455	494
x=	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498
Qc	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
Cc	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
Сди	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	286	286	282	282	279	279	276	275	272	271	268	268	265	264	261
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
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	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
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	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

y=	505	542	555	591	605	640	655	688	705	737
x=	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498	1498
Qc	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.754
Cc	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377
Сф	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751	0.751
Сф`	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
Сди	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп	261	258	257	255	254	251	250	248	247	245
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007	0007

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 599.0 м, Y= 571.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78173 доли ПДК |
| 0.39087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`		0.731177	93.5 (Вклад источников 6.5%)			
1	041801 0024	T	0.0406	0.047907	94.8	94.8	1.1799873
2	041801 0025	T	0.0042	0.001764	3.5	98.2	0.419953585
			В сумме =	0.780849	98.2		
	Суммарный вклад остальных =		0.000886	1.8			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город :325 Шымкент.
     Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
              ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 66
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y=	377:	395:	414:	432:	449:	465:	480:	503:	515:	525:	547:	569:	578:	584:	588:
x=	533:	534:	538:	543:	551:	561:	573:	595:	609:	623:	662:	700:	716:	733:	750:
Qc :	0.800:	0.800:	0.801:	0.801:	0.802:	0.803:	0.805:	0.806:	0.806:	0.805:	0.801:	0.792:	0.788:	0.785:	0.783:
Cc :	0.400:	0.400:	0.400:	0.401:	0.401:	0.402:	0.402:	0.403:	0.403:	0.403:	0.401:	0.396:	0.394:	0.393:	0.391:
Сф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`:	0.719:	0.719:	0.718:	0.718:	0.718:	0.717:	0.716:	0.715:	0.715:	0.715:	0.718:	0.724:	0.727:	0.729:	0.730:
Сди:	0.081:	0.081:	0.082:	0.083:	0.085:	0.087:	0.089:	0.091:	0.091:	0.090:	0.083:	0.067:	0.061:	0.056:	0.052:
Фоп:	89 :	95 :	102 :	108 :	114 :	121 :	127 :	138 :	144 :	150 :	165 :	178 :	182 :	187 :	191 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.080:	0.080:	0.082:	0.082:	0.084:	0.085:	0.088:	0.089:	0.088:	0.087:	0.080:	0.065:	0.059:	0.055:	0.051:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
Ви :	0.001:	0.001:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0007 :	0007 :	:	:	:	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :

Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	:	:

y=	591:	591:	589:	585:	579:	571:	561:	550:	537:	522:	496:	469:	454:	438:	394:
x=	767:	785:	803:	820:	837:	853:	868:	881:	893:	904:	923:	942:	951:	958:	971:
Qc :	0.781:	0.779:	0.778:	0.778:	0.777:	0.777:	0.776:	0.776:	0.776:	0.776:	0.776:	0.774:	0.774:	0.773:	0.772:
Cc :	0.390:	0.390:	0.389:	0.389:	0.388:	0.388:	0.388:	0.388:	0.388:	0.388:	0.388:	0.387:	0.387:	0.387:	0.386:
Сф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`:	0.732:	0.733:	0.733:	0.734:	0.734:	0.735:	0.735:	0.735:	0.735:	0.735:	0.735:	0.736:	0.737:	0.737:	0.738:
Сди:	0.049:	0.047:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.038:	0.037:	0.036:	0.034:
Фоп:	195 :	200 :	204 :	208 :	213 :	217 :	221 :	225 :	230 :	234 :	242 :	249 :	253 :	257 :	267 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.048:	0.046:	0.044:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.037:	0.036:	0.035:	0.034:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
Ви :	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:	0.001:
Ки :	0025 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

y=	377:	359:	341:	324:	306:	289:	273:	252:	237:	223:	189:	155:	142:	132:	122:
x=	975:	978:	979:	978:	974:	969:	961:	950:	941:	930:	902:	875:	862:	848:	833:
Qc :	0.771:	0.771:	0.770:	0.770:	0.770:	0.770:	0.770:	0.771:	0.771:	0.771:	0.772:	0.775:	0.776:	0.777:	0.777:
Cc :	0.386:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.385:	0.386:	0.387:	0.388:	0.389:	0.389:
Сф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`:	0.738:	0.738:	0.739:	0.739:	0.739:	0.739:	0.739:	0.739:	0.739:	0.738:	0.738:	0.736:	0.735:	0.734:	0.734:
Сди:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.035:	0.039:	0.041:	0.043:	0.043:
Фоп:	271 :	274 :	278 :	282 :	285 :	289 :	293 :	298 :	301 :	305 :	312 :	321 :	325 :	329 :	334 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.08 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :
Ви :	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.004:	0.007:	0.009:	0.010:	0.010:
Ки :	0007 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :	0025 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	115:	110:	106:	105:	106:	109:	114:	121:	130:	140:	153:	166:	207:	248:	289:
x=	817:	800:	782:	765:	747:	729:	712:	696:	681:	666:	653:	642:	615:	588:	561:
Qc :	0.778:	0.777:	0.776:	0.775:	0.774:	0.773:	0.773:	0.773:	0.774:	0.776:	0.778:	0.780:	0.789:	0.799:	0.802:
Cc :	0.389:	0.389:	0.388:	0.388:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.388:	0.389:	0.390:	0.395:	0.399:	0.401:
Сф :	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:	0.751:
Сф`:	0.734:	0.734:	0.735:	0.736:	0.736:	0.737:	0.737:	0.737:	0.736:	0.735:	0.734:	0.732:	0.726:	0.720:	0.717:
Сди:	0.044:	0.043:	0.041:	0.040:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.063:	0.079:	0.085:
Фоп:	338 :	343 :	347 :	351 :	355 :	359 :	2 :	3 :	6 :	10 :	14 :	17 :	28 :	42 :	58 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.24 :	1.09 :	1.06 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.030: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.062: 0.077: 0.083:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0007 : 0025 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=    306:   313:   322:   339:   358:   377:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    552:   549:   545:   539:   535:   533:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.802: 0.802: 0.802: 0.801: 0.801: 0.800:
Cc : 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.400: 0.400:
Сф : 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751: 0.751:
Сф`: 0.717: 0.717: 0.718: 0.718: 0.719: 0.719:
Сди: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081:
Фоп:   65 :   67 :   70 :   76 :   83 :   89 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=   595.0 м,  Y=   503.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.80606 доли ПДК  |
                                     |       0.40303 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.714958 |  88.7 (Вклад источников 11.3%)|
|  1 |041801 0024| T |     0.0406|   0.088515 |  97.2  |  97.2 |   2.1801627  |
|                        В сумме =   0.803473    97.2                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002589     2.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 090
     Город     :325  Шымкент.
     Объект    :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 22.07.2025 16:50
```

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= 769.0 м, Y= 590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78091 доли ПДК |
| 0.39045 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 196 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.731727	93.7	(Вклад источников 6.3%)	
1	041801 0024	T	0.0406	0.048068	97.7	97.7	1.1839377
	В сумме =			0.779795	97.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.001115	2.3		

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= 979.0 м, Y= 358.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.77071 доли ПДК |
| 0.38536 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.738524	95.8	(Вклад источников 4.2%)	
1	041801 0024	T	0.0406	0.031600	98.2	98.2	0.778330445
	В сумме =			0.770124	98.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000591	1.8		

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 104.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.77536 доли ПДК |
| 0.38768 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 349 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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
	Фоновая концентрация Cf`			0.735425	94.8	(Вклад источников 5.2%)	
1	041801 0024	T	0.0406	0.028569	71.5	71.5	0.703666866
2	041801 0025	T	0.0042	0.007700	19.3	90.8	1.8334166
3	041801 6001	T	0.0013	0.002839	7.1	97.9	2.1184399
			В сумме =	0.774533	97.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000830	2.1		

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= 540.0 м, Y= 335.0 м

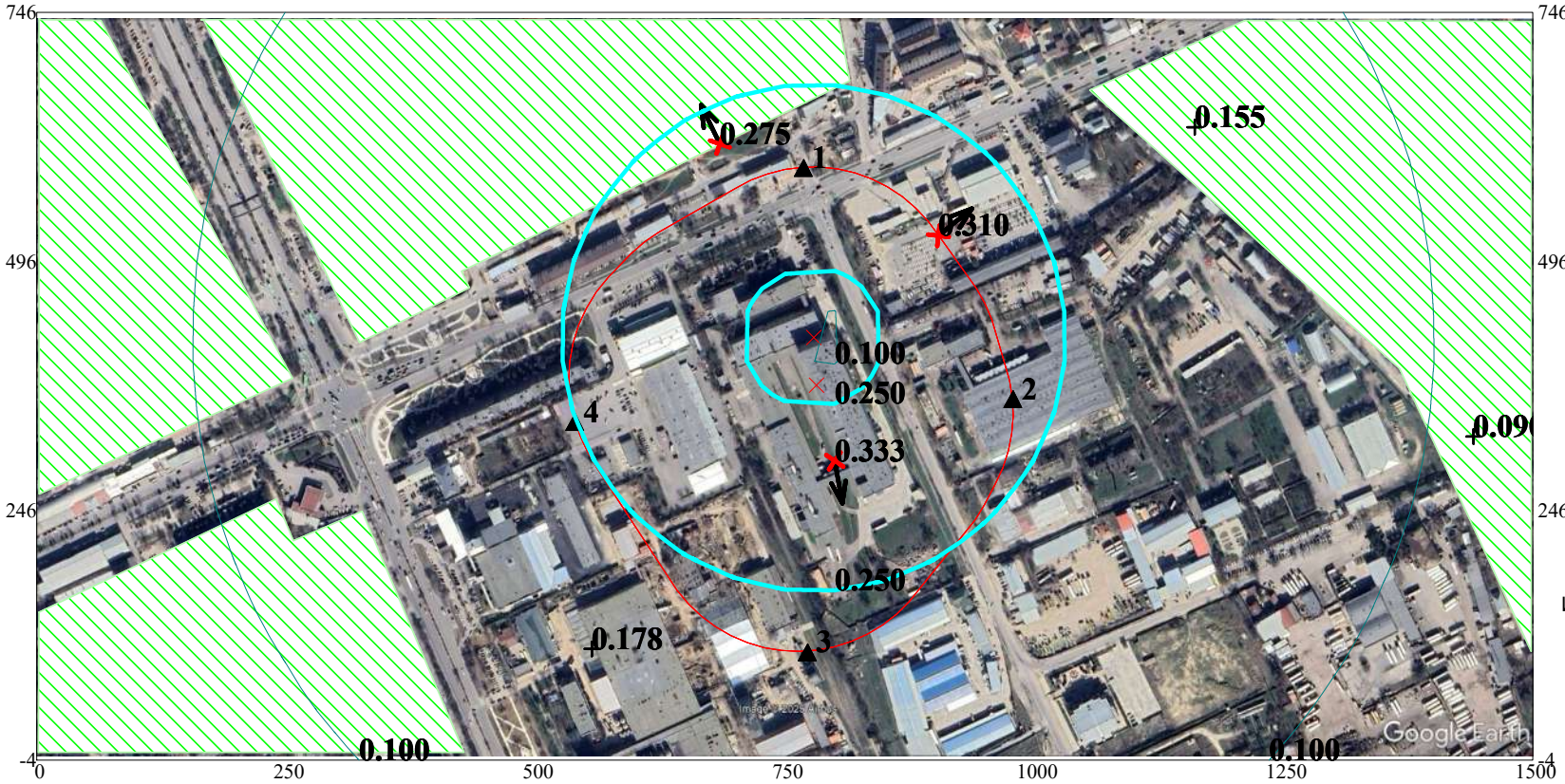
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80119 доли ПДК
| 0.40060 мг/м3

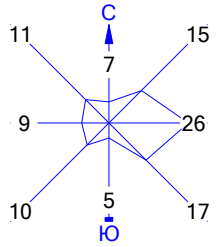
Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.718207	89.6	(Вклад источников 10.4%)	
1	041801 0024	T	0.0406	0.081653	98.4	98.4	2.0111682
			В сумме =	0.799860	98.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.001330	1.6		

Город : 325 Шымкент
Объект : 0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60) Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
2966 Пыль крахмала (490)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.250 ПДК

Макс концентрация 0.3332478 ПДК достигается в точке x= 800 y= 296
При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*16
Расчет на существующее положение

0 72 216м.
Масштаб 1:7200

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен Бердников Александр Николаевич

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Название: Шымкент
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 11.5 м/с (для лета 11.5, для зимы 1.0)
   Средняя скорость ветра= 7.0 м/с
   Температура летняя = 33.2 град.С
   Температура зимняя = -2.6 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
   Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Примесь   :2966 - Пыль крахмала (490)
              ПДКр для примеси 2966 = 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~~
041801 0019	T	16.0	0.30	8.41	0.5945	0.0	782	372			2.0	1.000	0		0.0059440
041801 0020	T	14.6	0.45	37.45	5.96	0.0	779	420			3.0	1.000	0		0.9200000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
   Примесь   :2966 - Пыль крахмала (490)
              ПДКр для примеси 2966 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	041801 0019	0.005944	T	0.006634	0.50	68.4
2	041801 0020	0.920000	T	0.330663	1.50	124.9
Суммарный Mq = 0.925944 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.337297 долей ПДК						

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.48 м/с|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
Примесь :2966 - Пыль крахмала (490)
ПДКр для примеси 2966 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x750 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.48 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :2966 - Пыль крахмала (490)
ПДКр для примеси 2966 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 750, Y= 371
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

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

y= 746 : Y-строка 1 Cmax= 0.207 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=184)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.070: 0.076: 0.083: 0.091: 0.100: 0.110: 0.121: 0.133: 0.145: 0.158: 0.171: 0.184: 0.194: 0.202: 0.206:
Cc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.079: 0.086: 0.092: 0.097: 0.101: 0.103:
Фоп:  113 :  114 :  116 :  117 :  119 :  122 :  124 :  127 :  131 :  135 :  139 :  145 :  151 :  158 :  166 :  175 :
Uоп: 2.98 : 2.89 : 2.78 : 2.68 : 2.58 : 2.49 : 2.39 : 2.33 : 2.26 : 2.20 : 2.11 : 2.06 : 2.01 : 1.96 : 1.93 : 1.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.069: 0.075: 0.083: 0.091: 0.099: 0.109: 0.120: 0.132: 0.144: 0.157: 0.170: 0.182: 0.193: 0.200: 0.205:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.207: 0.203: 0.195: 0.185: 0.173: 0.160: 0.147: 0.135: 0.123: 0.112: 0.102: 0.093: 0.084: 0.077: 0.071:
Cc : 0.103: 0.101: 0.098: 0.093: 0.087: 0.080: 0.074: 0.067: 0.061: 0.056: 0.051: 0.046: 0.042: 0.039: 0.035:
Фоп:  184 :  192 :  200 :  208 :  214 :  220 :  225 :  229 :  232 :  235 :  238 :  240 :  242 :  244 :  246 :
Uоп: 1.93 : 1.94 : 1.96 : 2.00 : 2.05 : 2.10 : 2.17 : 2.25 : 2.32 : 2.39 : 2.48 : 2.56 : 2.67 : 2.77 : 2.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.205: 0.201: 0.194: 0.184: 0.172: 0.159: 0.146: 0.134: 0.122: 0.111: 0.101: 0.092: 0.084: 0.077: 0.070:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.000:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   696 : Y-строка  2  Cmax=  0.235 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.072: 0.079: 0.087: 0.096: 0.106: 0.117: 0.130: 0.143: 0.158: 0.174: 0.190: 0.205: 0.219: 0.229: 0.235:
Cc : 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.053: 0.059: 0.065: 0.072: 0.079: 0.087: 0.095: 0.103: 0.109: 0.115: 0.118:
Фоп:  110 :  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :  126 :  130 :  135 :  140 :  147 :  155 :  164 :  174 :
Uоп: 2.95 : 2.84 : 2.72 : 2.64 : 2.55 : 2.44 : 2.36 : 2.28 : 2.21 : 2.12 : 2.05 : 1.98 : 1.93 : 1.87 : 1.85 : 1.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.072: 0.079: 0.086: 0.095: 0.105: 0.116: 0.129: 0.142: 0.157: 0.173: 0.189: 0.204: 0.217: 0.228: 0.233:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.235: 0.230: 0.221: 0.208: 0.192: 0.176: 0.161: 0.146: 0.132: 0.119: 0.108: 0.097: 0.088: 0.080: 0.073:
Cc : 0.118: 0.115: 0.110: 0.104: 0.096: 0.088: 0.080: 0.073: 0.066: 0.059: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.037:
Фоп:  184 :  194 :  204 :  212 :  219 :  224 :  229 :  233 :  237 :  240 :  242 :  244 :  246 :  248 :  249 :
Uоп: 1.83 : 1.85 : 1.88 : 1.92 : 1.98 : 2.03 : 2.10 : 2.18 : 2.25 : 2.34 : 2.44 : 2.52 : 2.63 : 2.71 : 2.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.234: 0.229: 0.219: 0.206: 0.191: 0.175: 0.160: 0.145: 0.131: 0.118: 0.107: 0.097: 0.088: 0.080: 0.073:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

 y=   646 : Y-строка 3 Cmax= 0.267 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=185)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.068	0.075	0.082	0.091	0.100	0.111	0.124	0.138	0.154	0.171	0.190	0.209	0.228	0.246	0.259	0.267
Cc	0.034	0.037	0.041	0.045	0.050	0.056	0.062	0.069	0.077	0.085	0.095	0.105	0.114	0.123	0.129	0.133
Фоп	106	107	108	110	111	113	115	118	121	125	129	135	142	150	161	173
Uоп	2.91	2.79	2.69	2.59	2.50	2.38	2.31	2.21	2.14	2.06	1.98	1.90	1.85	1.80	1.76	1.74
Ви	0.068	0.074	0.081	0.090	0.099	0.110	0.123	0.137	0.153	0.170	0.189	0.208	0.227	0.244	0.257	0.264
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.267	0.260	0.248	0.231	0.212	0.193	0.174	0.156	0.140	0.126	0.113	0.102	0.092	0.083	0.076
Cc	0.134	0.130	0.124	0.116	0.106	0.096	0.087	0.078	0.070	0.063	0.056	0.051	0.046	0.042	0.038
Фоп	185	197	208	217	224	230	235	239	242	244	247	248	250	251	253
Uоп	1.74	1.75	1.79	1.84	1.89	1.96	2.05	2.12	2.21	2.30	2.38	2.48	2.58	2.68	2.78
Ви	0.265	0.258	0.246	0.230	0.211	0.192	0.173	0.155	0.139	0.125	0.112	0.101	0.091	0.083	0.075
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

 y=   596 : Y-строка 4 Cmax= 0.300 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=187)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc	0.070	0.076	0.084	0.093	0.104	0.116	0.129	0.145	0.163	0.183	0.205	0.228	0.251	0.273	0.290	0.300
Cc	0.035	0.038	0.042	0.047	0.052	0.058	0.065	0.073	0.081	0.091	0.102	0.114	0.126	0.136	0.145	0.150
Фоп	103	104	105	106	107	108	110	112	115	118	122	128	135	144	156	171
Uоп	2.89	2.77	2.66	2.56	2.46	2.36	2.28	2.18	2.10	2.01	1.93	1.85	1.78	1.72	1.69	1.65
Ви	0.069	0.076	0.084	0.093	0.103	0.115	0.129	0.144	0.162	0.182	0.203	0.226	0.249	0.271	0.288	0.297
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc	0.300	0.292	0.275	0.255	0.231	0.208	0.186	0.166	0.148	0.132	0.118	0.106	0.095	0.086	0.078
Cc	0.150	0.146	0.138	0.127	0.116	0.104	0.093	0.083	0.074	0.066	0.059	0.053	0.048	0.043	0.039
Фоп	187	202	214	224	231	237	241	245	247	249	251	253	254	255	256
Uоп	1.65	1.67	1.72	1.76	1.84	1.92	2.00	2.07	2.17	2.26	2.34	2.45	2.53	2.65	2.75
Ви	0.298	0.290	0.274	0.253	0.230	0.207	0.185	0.165	0.147	0.131	0.117	0.105	0.094	0.085	0.077
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

```
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   546 : Y-строка  5  Cmax=  0.332 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.078: 0.086: 0.096: 0.107: 0.119: 0.134: 0.151: 0.171: 0.193: 0.218: 0.245: 0.272: 0.298: 0.319: 0.331:
Cc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.060: 0.067: 0.076: 0.085: 0.097: 0.109: 0.122: 0.136: 0.149: 0.159: 0.166:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  105 :  106 :  108 :  111 :  114 :  119 :  125 :  134 :  148 :  167 :
Uоп: 2.86 : 2.75 : 2.64 : 2.52 : 2.43 : 2.34 : 2.25 : 2.15 : 2.06 : 1.96 : 1.87 : 1.80 : 1.72 : 1.65 : 1.61 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.078: 0.086: 0.095: 0.106: 0.119: 0.133: 0.150: 0.170: 0.192: 0.216: 0.243: 0.270: 0.296: 0.317: 0.329:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.321: 0.301: 0.276: 0.249: 0.222: 0.197: 0.174: 0.154: 0.137: 0.122: 0.109: 0.097: 0.088: 0.079:
Cc : 0.166: 0.161: 0.151: 0.138: 0.124: 0.111: 0.098: 0.087: 0.077: 0.068: 0.061: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040:
Фоп:  189 :  209 :  224 :  234 :  240 :  245 :  249 :  251 :  253 :  255 :  256 :  258 :  259 :  259 :  260 :
Uоп: 1.59 : 1.60 : 1.65 : 1.72 : 1.78 : 1.86 : 1.96 : 2.04 : 2.13 : 2.23 : 2.32 : 2.42 : 2.51 : 2.63 : 2.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.329: 0.319: 0.300: 0.275: 0.247: 0.221: 0.195: 0.173: 0.153: 0.136: 0.121: 0.108: 0.097: 0.087: 0.079:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   496 : Y-строка  6  Cmax=  0.330 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=134)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.079: 0.088: 0.098: 0.109: 0.122: 0.138: 0.156: 0.176: 0.201: 0.227: 0.257: 0.288: 0.317: 0.330: 0.292:
Cc : 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.061: 0.069: 0.078: 0.088: 0.100: 0.114: 0.128: 0.144: 0.158: 0.165: 0.146:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  103 :  105 :  108 :  113 :  121 :  134 :  159 :
Uоп: 2.84 : 2.72 : 2.63 : 2.52 : 2.40 : 2.32 : 2.21 : 2.13 : 2.03 : 1.93 : 1.85 : 1.76 : 1.69 : 1.61 : 1.50 : 1.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.079: 0.087: 0.097: 0.108: 0.121: 0.137: 0.155: 0.175: 0.199: 0.226: 0.256: 0.287: 0.316: 0.328: 0.289:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.002: 0.003:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.285: 0.327: 0.321: 0.293: 0.262: 0.232: 0.204: 0.180: 0.159: 0.140: 0.124: 0.111: 0.099: 0.089: 0.081:
Cc : 0.143: 0.163: 0.161: 0.146: 0.131: 0.116: 0.102: 0.090: 0.079: 0.070: 0.062: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040:
Фоп:  195 :  223 :  238 :  246 :  251 :  254 :  257 :  258 :  260 :  261 :  262 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.60 : 1.68 : 1.75 : 1.84 : 1.93 : 2.02 : 2.11 : 2.21 : 2.31 : 2.38 : 2.50 : 2.59 : 2.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.282: 0.325: 0.320: 0.292: 0.261: 0.231: 0.203: 0.179: 0.158: 0.140: 0.124: 0.110: 0.099: 0.088: 0.080:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 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 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   446 : Y-строка  7  Cmax=  0.331 долей ПДК (x=   900.0; напр.ветра=258)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.080: 0.088: 0.098: 0.110: 0.124: 0.140: 0.158: 0.180: 0.204: 0.233: 0.264: 0.297: 0.328: 0.294: 0.122:
Cc : 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.079: 0.090: 0.102: 0.116: 0.132: 0.148: 0.164: 0.147: 0.061:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   95 :   95 :   97 :   98 :  101 :  108 :  132 :
Uоп: 2.85 : 2.72 : 2.61 : 2.51 : 2.39 : 2.31 : 2.21 : 2.11 : 2.02 : 1.93 : 1.84 : 1.74 : 1.65 : 1.59 : 1.50 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.079: 0.088: 0.098: 0.109: 0.123: 0.139: 0.157: 0.179: 0.203: 0.232: 0.263: 0.296: 0.327: 0.294: 0.122:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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:      :      :
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=   800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.274: 0.331: 0.302: 0.269: 0.237: 0.209: 0.183: 0.161: 0.142: 0.126: 0.112: 0.100: 0.090: 0.081:
Cc : 0.048: 0.137: 0.166: 0.151: 0.135: 0.119: 0.104: 0.092: 0.081: 0.071: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045: 0.041:
Фоп:  219 :  250 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.65 : 1.73 : 1.81 : 1.90 : 2.01 : 2.09 : 2.21 : 2.30 : 2.38 : 2.49 : 2.59 : 2.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.273: 0.331: 0.301: 0.268: 0.236: 0.208: 0.182: 0.160: 0.141: 0.125: 0.111: 0.099: 0.089: 0.081:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   396 : Y-строка  8  Cmax=  0.331 долей ПДК (x=   900.0; напр.ветра=281)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.080: 0.088: 0.098: 0.110: 0.124: 0.140: 0.158: 0.180: 0.205: 0.233: 0.264: 0.296: 0.328: 0.292: 0.116:
Cc : 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.079: 0.090: 0.102: 0.116: 0.132: 0.148: 0.164: 0.146: 0.058:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   84 :   82 :   79 :   73 :   50 :
Uоп: 2.84 : 2.71 : 2.61 : 2.51 : 2.39 : 2.31 : 2.21 : 2.11 : 2.02 : 1.93 : 1.84 : 1.74 : 1.65 : 1.59 : 1.50 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.079: 0.088: 0.098: 0.109: 0.123: 0.139: 0.157: 0.178: 0.203: 0.232: 0.263: 0.296: 0.327: 0.292: 0.116:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=   800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.271: 0.331: 0.302: 0.269: 0.238: 0.209: 0.183: 0.161: 0.142: 0.126: 0.112: 0.100: 0.090: 0.081:
Cc : 0.045: 0.136: 0.165: 0.151: 0.135: 0.119: 0.104: 0.092: 0.081: 0.071: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045: 0.041:
```

```
Фоп:  319 :  289 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.65 : 1.73 : 1.81 : 1.90 : 2.01 : 2.09 : 2.21 : 2.30 : 2.38 : 2.49 : 2.59 : 2.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.271: 0.331: 0.301: 0.268: 0.237: 0.208: 0.182: 0.160: 0.141: 0.125: 0.111: 0.100: 0.089: 0.081:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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:
Ки :      :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   346 : Y-строка  9  Cmax=  0.328 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра= 47)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.079: 0.088: 0.098: 0.109: 0.122: 0.138: 0.156: 0.177: 0.201: 0.228: 0.257: 0.288: 0.317: 0.328: 0.284:
Cc : 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.055: 0.061: 0.069: 0.078: 0.088: 0.100: 0.114: 0.129: 0.144: 0.159: 0.164: 0.142:
Фоп:   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :   77 :   75 :   72 :   68 :   60 :   47 :   21 :
Uоп: 2.85 : 2.72 : 2.63 : 2.51 : 2.42 : 2.32 : 2.21 : 2.13 : 2.03 : 1.94 : 1.85 : 1.76 : 1.67 : 1.61 : 1.50 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.079: 0.087: 0.097: 0.108: 0.122: 0.137: 0.155: 0.176: 0.200: 0.227: 0.256: 0.287: 0.317: 0.328: 0.284:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.000:      :      :
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.324: 0.321: 0.293: 0.262: 0.232: 0.205: 0.180: 0.159: 0.141: 0.125: 0.111: 0.099: 0.089: 0.081:
Cc : 0.139: 0.162: 0.161: 0.146: 0.131: 0.116: 0.102: 0.090: 0.080: 0.070: 0.062: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040:
Фоп:  344 :  316 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 1.50 : 1.49 : 1.60 : 1.68 : 1.74 : 1.84 : 1.93 : 2.02 : 2.11 : 2.21 : 2.31 : 2.38 : 2.50 : 2.61 : 2.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.277: 0.324: 0.321: 0.292: 0.261: 0.231: 0.204: 0.179: 0.158: 0.140: 0.124: 0.110: 0.099: 0.089: 0.080:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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:
Ки :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   296 : Y-строка 10  Cmax=  0.333 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.078: 0.086: 0.096: 0.107: 0.120: 0.134: 0.152: 0.171: 0.193: 0.218: 0.245: 0.272: 0.298: 0.319: 0.332:
Cc : 0.036: 0.039: 0.043: 0.048: 0.054: 0.060: 0.067: 0.076: 0.086: 0.097: 0.109: 0.122: 0.136: 0.149: 0.159: 0.166:
Фоп:   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   72 :   69 :   66 :   62 :   55 :   46 :   33 :   13 :
Uоп: 2.86 : 2.74 : 2.64 : 2.52 : 2.43 : 2.34 : 2.23 : 2.15 : 2.06 : 1.96 : 1.87 : 1.80 : 1.72 : 1.65 : 1.61 : 1.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.078: 0.086: 0.095: 0.106: 0.119: 0.133: 0.151: 0.170: 0.192: 0.217: 0.244: 0.271: 0.297: 0.317: 0.330:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.002:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=   800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.333: 0.322: 0.302: 0.277: 0.249: 0.222: 0.197: 0.174: 0.154: 0.137: 0.122: 0.109: 0.098: 0.088: 0.079:
Cc : 0.167: 0.161: 0.151: 0.138: 0.125: 0.111: 0.099: 0.087: 0.077: 0.069: 0.061: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040:
Фоп:  350 :  330 :  316 :  306 :  299 :  295 :  291 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :  280 :
Uоп: 1.53 : 1.60 : 1.65 : 1.71 : 1.78 : 1.87 : 1.96 : 2.04 : 2.13 : 2.23 : 2.32 : 2.42 : 2.51 : 2.61 : 2.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.330: 0.320: 0.301: 0.276: 0.248: 0.221: 0.196: 0.173: 0.153: 0.136: 0.121: 0.108: 0.097: 0.087: 0.079:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.003: 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:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   246 : Y-строка 11  Cmax=  0.303 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.077: 0.085: 0.094: 0.104: 0.116: 0.130: 0.145: 0.163: 0.183: 0.205: 0.229: 0.252: 0.273: 0.291: 0.301:
Cc : 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.065: 0.073: 0.082: 0.092: 0.103: 0.114: 0.126: 0.137: 0.145: 0.151:
Фоп:   77 :   77 :   76 :   75 :   73 :   72 :   70 :   68 :   65 :   62 :   58 :   53 :   46 :   37 :   24 :   10 :
Uоп: 2.88 : 2.77 : 2.66 : 2.56 : 2.46 : 2.36 : 2.28 : 2.18 : 2.08 : 2.01 : 1.93 : 1.85 : 1.78 : 1.72 : 1.69 : 1.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.076: 0.084: 0.093: 0.103: 0.115: 0.129: 0.145: 0.162: 0.182: 0.204: 0.227: 0.251: 0.272: 0.289: 0.298:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.293: 0.277: 0.256: 0.232: 0.209: 0.187: 0.166: 0.148: 0.132: 0.118: 0.106: 0.095: 0.086: 0.078:
Cc : 0.151: 0.147: 0.138: 0.128: 0.116: 0.104: 0.093: 0.083: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039:
Фоп:  353 :  338 :  325 :  315 :  308 :  303 :  298 :  295 :  292 :  290 :  288 :  287 :  286 :  285 :  284 :
Uоп: 1.65 : 1.68 : 1.71 : 1.76 : 1.84 : 1.90 : 1.98 : 2.08 : 2.16 : 2.26 : 2.34 : 2.44 : 2.52 : 2.64 : 2.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.299: 0.291: 0.275: 0.254: 0.231: 0.208: 0.185: 0.165: 0.147: 0.131: 0.117: 0.105: 0.094: 0.085: 0.077:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   196 : Y-строка 12  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.075: 0.082: 0.091: 0.100: 0.111: 0.124: 0.138: 0.154: 0.172: 0.190: 0.210: 0.229: 0.247: 0.260: 0.268:
Cc : 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.050: 0.056: 0.062: 0.069: 0.077: 0.086: 0.095: 0.105: 0.115: 0.123: 0.130: 0.134:
Фоп:   74 :   73 :   72 :   70 :   69 :   67 :   65 :   62 :   59 :   56 :   51 :   46 :   39 :   30 :   19 :    7 :
Uоп: 2.91 : 2.79 : 2.69 : 2.59 : 2.50 : 2.38 : 2.31 : 2.21 : 2.13 : 2.05 : 1.98 : 1.91 : 1.85 : 1.79 : 1.75 : 1.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.074: 0.082: 0.090: 0.100: 0.111: 0.123: 0.137: 0.153: 0.170: 0.189: 0.208: 0.228: 0.245: 0.258: 0.266:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
```

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc	0.269	0.262	0.249	0.232	0.213	0.193	0.175	0.157	0.141	0.126	0.113	0.102	0.092	0.083	0.076
Cc	0.135	0.131	0.125	0.116	0.107	0.097	0.087	0.078	0.070	0.063	0.057	0.051	0.046	0.042	0.038
Фоп	355	342	332	323	315	310	305	301	298	295	293	291	290	288	287
Uоп	1.73	1.74	1.78	1.84	1.90	1.96	2.04	2.12	2.21	2.30	2.38	2.48	2.58	2.67	2.78
Ви	0.266	0.260	0.247	0.231	0.212	0.192	0.173	0.156	0.140	0.125	0.112	0.101	0.091	0.083	0.075
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y= 146 : Y-строка 13 Cmax= 0.237 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=356)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc	0.066	0.072	0.079	0.087	0.096	0.106	0.117	0.130	0.144	0.159	0.175	0.191	0.206	0.220	0.231	0.237
Cc	0.033	0.036	0.040	0.044	0.048	0.053	0.059	0.065	0.072	0.079	0.087	0.095	0.103	0.110	0.115	0.118
Фоп	71	69	68	66	65	63	60	57	54	50	46	40	33	25	16	6
Uоп	2.95	2.83	2.72	2.63	2.55	2.44	2.36	2.27	2.21	2.11	2.04	1.98	1.91	1.88	1.84	1.82
Ви	0.066	0.072	0.079	0.086	0.095	0.105	0.117	0.129	0.143	0.158	0.173	0.189	0.205	0.218	0.229	0.234
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc	0.237	0.232	0.222	0.209	0.194	0.177	0.161	0.146	0.132	0.119	0.108	0.098	0.089	0.081	0.073
Cc	0.119	0.116	0.111	0.104	0.097	0.089	0.081	0.073	0.066	0.060	0.054	0.049	0.044	0.040	0.037
Фоп	356	345	336	328	321	315	310	306	303	300	298	296	294	292	291
Uоп	1.82	1.84	1.86	1.90	1.96	2.03	2.09	2.20	2.26	2.34	2.43	2.51	2.61	2.71	2.82
Ви	0.235	0.230	0.220	0.207	0.192	0.176	0.160	0.145	0.131	0.118	0.107	0.097	0.088	0.080	0.073
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y= 96 : Y-строка 14 Cmax= 0.208 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=356)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc	0.064	0.070	0.076	0.083	0.091	0.100	0.110	0.121	0.133	0.146	0.159	0.172	0.185	0.195	0.203	0.208
Cc	0.032	0.035	0.038	0.042	0.046	0.050	0.055	0.061	0.067	0.073	0.080	0.086	0.092	0.098	0.102	0.104
Фоп	67	66	65	63	61	59	56	53	50	45	41	35	29	22	14	5
Uоп	2.98	2.89	2.77	2.68	2.58	2.49	2.39	2.33	2.25	2.20	2.11	2.05	2.01	1.96	1.92	1.92
Ви	0.064	0.069	0.076	0.083	0.091	0.100	0.110	0.121	0.132	0.145	0.158	0.171	0.183	0.194	0.201	0.206

```
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.204: 0.197: 0.187: 0.174: 0.161: 0.148: 0.135: 0.123: 0.112: 0.102: 0.093: 0.085: 0.077: 0.071:
Cc : 0.104: 0.102: 0.098: 0.093: 0.087: 0.081: 0.074: 0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.046: 0.042: 0.039: 0.035:
Фоп:  356 :  348 :  339 :  332 :  326 :  320 :  315 :  311 :  308 :  304 :  302 :  300 :  298 :  296 :  294 :
Uоп: 1.92 : 1.92 : 1.96 : 2.00 : 2.04 : 2.11 : 2.17 : 2.23 : 2.31 : 2.38 : 2.48 : 2.56 : 2.66 : 2.76 : 2.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.206: 0.202: 0.195: 0.185: 0.173: 0.160: 0.147: 0.134: 0.122: 0.111: 0.101: 0.092: 0.084: 0.077: 0.070:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     46 : Y-строка 15  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.067: 0.073: 0.079: 0.087: 0.095: 0.103: 0.113: 0.123: 0.133: 0.144: 0.155: 0.164: 0.173: 0.179: 0.182:
Cc : 0.031: 0.034: 0.036: 0.040: 0.043: 0.047: 0.052: 0.056: 0.061: 0.067: 0.072: 0.077: 0.082: 0.086: 0.090: 0.091:
Фоп:   64 :   63 :   61 :   59 :   57 :   55 :   52 :   49 :   45 :   41 :   37 :   32 :   26 :   19 :   12 :    4 :
Uоп: 3.05 : 2.92 : 2.83 : 2.72 : 2.64 : 2.56 : 2.47 : 2.38 : 2.32 : 2.24 : 2.21 : 2.13 : 2.09 : 2.05 : 2.03 : 2.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.067: 0.072: 0.079: 0.086: 0.094: 0.103: 0.112: 0.122: 0.132: 0.143: 0.153: 0.163: 0.171: 0.177: 0.181:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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: 0.002: 0.002:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.180: 0.174: 0.166: 0.156: 0.146: 0.135: 0.125: 0.114: 0.105: 0.096: 0.088: 0.081: 0.074: 0.068:
Cc : 0.091: 0.090: 0.087: 0.083: 0.078: 0.073: 0.068: 0.062: 0.057: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034:
Фоп:  357 :  349 :  342 :  335 :  329 :  324 :  319 :  315 :  312 :  308 :  306 :  303 :  301 :  299 :  297 :
Uоп: 2.01 : 2.02 : 2.05 : 2.07 : 2.12 : 2.20 : 2.23 : 2.31 : 2.37 : 2.45 : 2.55 : 2.63 : 2.71 : 2.81 : 2.91 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.181: 0.178: 0.173: 0.165: 0.155: 0.145: 0.134: 0.124: 0.113: 0.104: 0.095: 0.087: 0.080: 0.073: 0.067:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     -4 : Y-строка 16  Cmax=  0.161 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.064: 0.069: 0.075: 0.082: 0.089: 0.096: 0.104: 0.113: 0.122: 0.130: 0.139: 0.147: 0.153: 0.158: 0.160:
Cc : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.061: 0.065: 0.069: 0.073: 0.077: 0.079: 0.080:
Фоп:   61 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   49 :   45 :   42 :   38 :   33 :   28 :   23 :   17 :   11 :    4 :
```

```
Uоп: 3.10 : 2.98 : 2.89 : 2.79 : 2.70 : 2.62 : 2.51 : 2.47 : 2.38 : 2.33 : 2.27 : 2.21 : 2.20 : 2.14 : 2.12 : 2.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.088: 0.095: 0.104: 0.112: 0.121: 0.129: 0.138: 0.145: 0.152: 0.156: 0.159:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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 :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.158: 0.154: 0.148: 0.140: 0.132: 0.123: 0.114: 0.106: 0.098: 0.090: 0.083: 0.076: 0.070: 0.065:
Cc : 0.080: 0.079: 0.077: 0.074: 0.070: 0.066: 0.062: 0.057: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032:
Фоп:  357 :  350 :  344 :  338 :  332 :  327 :  323 :  319 :  315 :  312 :  309 :  307 :  304 :  302 :  300 :
Uоп: 2.10 : 2.11 : 2.14 : 2.17 : 2.21 : 2.26 : 2.32 : 2.37 : 2.44 : 2.52 : 2.59 : 2.68 : 2.77 : 2.87 : 2.96 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.157: 0.153: 0.147: 0.139: 0.131: 0.122: 0.113: 0.105: 0.097: 0.089: 0.082: 0.076: 0.070: 0.064:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=   800.0 м,  Y=   296.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.33325 доли ПДК  |
                                     |       0.16662 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   350 град.
                        и скорости ветра  1.53 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 |041801 0020| T |     0.9200|   0.330281 |  99.1  |  99.1 | 0.359001398  |
|                        В сумме =   0.330281    99.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002967     0.9                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город     :325  Шымкент.
     Объект    :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :2966 - Пыль крахмала (490)
                ПДКр для примеси 2966 = 0.5 мг/м3


       Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1
      |  Координаты центра  : X=      750 м;  Y=      371 |
      |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=    750 м   |
```

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) 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-|	0.064	0.070	0.076	0.083	0.091	0.100	0.110	0.121	0.133	0.145	0.158	0.171	0.184	0.194	0.202	0.206	0.207	0.203	1
2-|	0.066	0.072	0.079	0.087	0.096	0.106	0.117	0.130	0.143	0.158	0.174	0.190	0.205	0.219	0.229	0.235	0.235	0.230	2
3-|	0.068	0.075	0.082	0.091	0.100	0.111	0.124	0.138	0.154	0.171	0.190	0.209	0.228	0.246	0.259	0.267	0.267	0.260	3
4-|	0.070	0.076	0.084	0.093	0.104	0.116	0.129	0.145	0.163	0.183	0.205	0.228	0.251	0.273	0.290	0.300	0.300	0.292	4
5-|	0.071	0.078	0.086	0.096	0.107	0.119	0.134	0.151	0.171	0.193	0.218	0.245	0.272	0.298	0.319	0.331	0.332	0.321	5
6-|	0.072	0.079	0.088	0.098	0.109	0.122	0.138	0.156	0.176	0.201	0.227	0.257	0.288	0.317	0.330	0.292	0.285	0.327	6
7-|	0.072	0.080	0.088	0.098	0.110	0.124	0.140	0.158	0.180	0.204	0.233	0.264	0.297	0.328	0.294	0.122	0.097	0.274	7
8-|	0.072	0.080	0.088	0.098	0.110	0.124	0.140	0.158	0.180	0.205	0.233	0.264	0.296	0.328	0.292	0.116	0.090	0.271	8
9-|	0.072	0.079	0.088	0.098	0.109	0.122	0.138	0.156	0.177	0.201	0.228	0.257	0.288	0.317	0.328	0.284	0.277	0.324	9
10-|	0.071	0.078	0.086	0.096	0.107	0.120	0.134	0.152	0.171	0.193	0.218	0.245	0.272	0.298	0.319	0.332	0.333	0.322	10
11-|	0.070	0.077	0.085	0.094	0.104	0.116	0.130	0.145	0.163	0.183	0.205	0.229	0.252	0.273	0.291	0.301	0.303	0.293	11
12-|	0.068	0.075	0.082	0.091	0.100	0.111	0.124	0.138	0.154	0.172	0.190	0.210	0.229	0.247	0.260	0.268	0.269	0.262	12
13-|	0.066	0.072	0.079	0.087	0.096	0.106	0.117	0.130	0.144	0.159	0.175	0.191	0.206	0.220	0.231	0.237	0.237	0.232	13
14-|	0.064	0.070	0.076	0.083	0.091	0.100	0.110	0.121	0.133	0.146	0.159	0.172	0.185	0.195	0.203	0.208	0.208	0.204	14
15-|	0.062	0.067	0.073	0.079	0.087	0.095	0.103	0.113	0.123	0.133	0.144	0.155	0.164	0.173	0.179	0.182	0.183	0.180	15
16-|	0.059	0.064	0.069	0.075	0.082	0.089	0.096	0.104	0.113	0.122	0.130	0.139	0.147	0.153	0.158	0.160	0.161	0.158	16

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
	0.195	0.185	0.173	0.160	0.147	0.135	0.123	0.112	0.102	0.093	0.084	0.077	0.071						1
	0.221	0.208	0.192	0.176	0.161	0.146	0.132	0.119	0.108	0.097	0.088	0.080	0.073						2
	0.248	0.231	0.212	0.193	0.174	0.156	0.140	0.126	0.113	0.102	0.092	0.083	0.076						3
	0.275	0.255	0.231	0.208	0.186	0.166	0.148	0.132	0.118	0.106	0.095	0.086	0.078						4

```
                                                                                |
 0.301 0.276 0.249 0.222 0.197 0.174 0.154 0.137 0.122 0.109 0.097 0.088 0.079 |- 5
                                                                                |
 0.321 0.293 0.262 0.232 0.204 0.180 0.159 0.140 0.124 0.111 0.099 0.089 0.081 |- 6
                                                                                |
 0.331 0.302 0.269 0.237 0.209 0.183 0.161 0.142 0.126 0.112 0.100 0.090 0.081 |- 7
                                                                                |
 0.331 0.302 0.269 0.238 0.209 0.183 0.161 0.142 0.126 0.112 0.100 0.090 0.081 |- 8
                                                                                |
 0.321 0.293 0.262 0.232 0.205 0.180 0.159 0.141 0.125 0.111 0.099 0.089 0.081 |- 9
                                                                                |
 0.302 0.277 0.249 0.222 0.197 0.174 0.154 0.137 0.122 0.109 0.098 0.088 0.079 |-10
                                                                                |
 0.277 0.256 0.232 0.209 0.187 0.166 0.148 0.132 0.118 0.106 0.095 0.086 0.078 |-11
                                                                                |
 0.249 0.232 0.213 0.193 0.175 0.157 0.141 0.126 0.113 0.102 0.092 0.083 0.076 |-12
                                                                                |
 0.222 0.209 0.194 0.177 0.161 0.146 0.132 0.119 0.108 0.098 0.089 0.081 0.073 |-13
                                                                                |
 0.197 0.187 0.174 0.161 0.148 0.135 0.123 0.112 0.102 0.093 0.085 0.077 0.071 |-14
                                                                                |
 0.174 0.166 0.156 0.146 0.135 0.125 0.114 0.105 0.096 0.088 0.081 0.074 0.068 |-15
                                                                                |
 0.154 0.148 0.140 0.132 0.123 0.114 0.106 0.098 0.090 0.083 0.076 0.070 0.065 |-16
                                                                                |
---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.33325 долей ПДК
=0.16662 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 800.0 м
(X-столбец 17, Y-строка 10) Yм = 296.0 м
При опасном направлении ветра : 350 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :2966 - Пыль крахмала (490)
ПДКр для примеси 2966 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 340
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

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

y=	4:	51:	54:	97:	104:	144:	263:	311:	313:	358:	363:	406:	413:	454:	463:
x=	2:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:
Qc :	0.060:	0.062:	0.062:	0.064:	0.065:	0.066:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:
Cc :	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп:	62 :	65 :	65 :	67 :	68 :	70 :	79 :	82 :	82 :	85 :	86 :	89 :	90 :	93 :	93 :
Uоп:	3.10 :	3.01 :	3.01 :	2.98 :	2.98 :	2.95 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.83 :	2.84 :	2.84 :	2.82 :	2.83 :	2.84 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.059:	0.062:	0.062:	0.064:	0.064:	0.066:	0.070:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	501:	513:	549:	563:	597:	613:	644:	663:	692:	713:	739:	739:	154:	738:	163:
x=	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	4:	22:	34:	42:
Qc :	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.068:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.069:	0.068:	0.072:
Cc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.035:	0.034:	0.036:
Фоп:	96 :	97 :	99 :	100 :	103 :	104 :	106 :	107 :	109 :	111 :	112 :	112 :	71 :	113 :	71 :
Uоп:	2.84 :	2.84 :	2.85 :	2.85 :	2.88 :	2.89 :	2.91 :	2.91 :	2.95 :	2.96 :	2.98 :	2.98 :	2.89 :	2.91 :	2.85 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.064:	0.069:	0.068:	0.072:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:
Ки :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	282:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:	613:	663:	713:	738:
x=	45:	49:	52:	52:	52:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	65:
Qc :	0.077:	0.064:	0.065:	0.068:	0.070:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.078:	0.076:	0.074:	0.072:	0.072:
Cc :	0.038:	0.032:	0.032:	0.034:	0.035:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.036:
Фоп:	79 :	60 :	60 :	63 :	67 :	82 :	86 :	89 :	93 :	97 :	101 :	105 :	109 :	112 :	114 :
Uоп:	2.76 :	2.98 :	2.98 :	2.91 :	2.87 :	2.72 :	2.71 :	2.70 :	2.71 :	2.72 :	2.75 :	2.78 :	2.79 :	2.85 :	2.85 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.076:	0.064:	0.064:	0.067:	0.070:	0.078:	0.079:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.076:	0.074:	0.071:	0.071:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Ки :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	154:	713:	182:	698:	302:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:
x=	72:	78:	82:	86:	87:	97:	102:	102:	102:	103:	103:	103:	103:	103:	103:
Qc :	0.076:	0.075:	0.079:	0.077:	0.084:	0.070:	0.070:	0.074:	0.077:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.086:
Cc :	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.042:	0.035:	0.035:	0.037:	0.039:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:
Фоп:	69 :	113 :	71 :	112 :	80 :	59 :	58 :	62 :	65 :	81 :	85 :	89 :	94 :	98 :	102 :
Uоп:	2.78 :	2.79 :	2.73 :	2.77 :	2.66 :	2.88 :	2.87 :	2.81 :	2.77 :	2.64 :	2.62 :	2.61 :	2.62 :	2.63 :	2.64 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.075:	0.075:	0.078:	0.077:	0.084:	0.069:	0.070:	0.073:	0.076:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.086:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
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 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	613:	663:	663:	658:	313:	201:	154:	204:	618:	321:	613:	4:	578:	4:	54:
x=	103:	103:	105:	107:	112:	121:	122:	127:	129:	130:	131:	144:	150:	152:	152:
Qc :	0.084:	0.082:	0.082:	0.082:	0.089:	0.086:	0.083:	0.087:	0.088:	0.093:	0.089:	0.075:	0.094:	0.076:	0.080:
Cc :	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.045:	0.043:	0.042:	0.044:	0.044:	0.046:	0.044:	0.038:	0.047:	0.038:	0.040:
Фоп:	106 :	110 :	110 :	110 :	81 :	72 :	68 :	72 :	107 :	81 :	107 :	57 :	104 :	56 :	60 :
Uоп:	2.67 :	2.70 :	2.70 :	2.69 :	2.61 :	2.64 :	2.68 :	2.64 :	2.63 :	2.56 :	2.61 :	2.79 :	2.56 :	2.77 :	2.71 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.084:	0.081:	0.081:	0.082:	0.089:	0.085:	0.083:	0.086:	0.088:	0.092:	0.088:	0.075:	0.094:	0.076:	0.080:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
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 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	104:	363:	413:	463:	513:	563:	563:	220:	739:	739:	538:	154:	340:	204:	715:
x=	152:	153:	153:	153:	153:	153:	158:	161:	165:	168:	171:	172:	172:	177:	179:
Qc :	0.084:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.096:	0.097:	0.094:	0.086:	0.087:	0.101:	0.092:	0.102:	0.096:	0.090:
Cc :	0.042:	0.049:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.043:	0.043:	0.050:	0.046:	0.051:	0.048:	0.045:
Фоп:	63 :	85 :	89 :	94 :	98 :	103 :	103 :	72 :	117 :	118 :	101 :	66 :	83 :	70 :	116 :
Uоп:	2.67 :	2.51 :	2.50 :	2.51 :	2.51 :	2.52 :	2.51 :	2.56 :	2.64 :	2.64 :	2.49 :	2.58 :	2.47 :	2.51 :	2.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.084:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.095:	0.096:	0.094:	0.085:	0.086:	0.100:	0.091:	0.101:	0.096:	0.090:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
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 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	513:	698:	4:	499:	239:	4:	54:	104:	363:	413:	463:	665:	658:	463:	360:
x=	185:	187:	191:	193:	200:	202:	202:	202:	203:	203:	203:	203:	207:	212:	214:
Qc :	0.105:	0.093:	0.081:	0.107:	0.104:	0.083:	0.088:	0.093:	0.110:	0.111:	0.111:	0.099:	0.101:	0.113:	0.113:
Cc :	0.052:	0.047:	0.041:	0.054:	0.052:	0.041:	0.044:	0.046:	0.055:	0.055:	0.055:	0.050:	0.050:	0.056:	0.057:

Фоп:	99	115	55	98	73	54	58	61	84	89	94	113	113	94	84
Uоп:	2.47	2.56	2.70	2.44	2.46	2.69	2.63	2.56	2.38	2.38	2.38	2.50	2.49	2.38	2.38
Ви	0.104	0.093	0.081	0.106	0.103	0.082	0.087	0.092	0.109	0.110	0.110	0.099	0.100	0.112	0.112
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	459	739	363	154	617	204	615	715	254	419	413	4	258	254	577
x=	214	214	221	222	226	227	227	229	232	235	238	239	240	242	246
Qc	0.113	0.094	0.115	0.101	0.108	0.107	0.108	0.100	0.112	0.120	0.120	0.088	0.114	0.115	0.116
Cc	0.057	0.047	0.057	0.051	0.054	0.053	0.054	0.050	0.056	0.060	0.060	0.044	0.057	0.057	0.058
Фоп:	94	119	84	65	110	69	109	118	73	90	89	52	73	73	106
Uоп:	2.38	2.56	2.36	2.48	2.43	2.44	2.42	2.50	2.39	2.34	2.34	2.61	2.37	2.37	2.36
Ви	0.113	0.094	0.114	0.100	0.107	0.106	0.108	0.099	0.111	0.119	0.120	0.087	0.114	0.114	0.115
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	565	4	54	104	665	216	379	739	536	154	515	204	615	715	496
x=	251	252	252	252	253	257	257	263	265	272	275	277	277	279	285
Qc	0.118	0.090	0.096	0.102	0.110	0.115	0.125	0.104	0.124	0.112	0.129	0.119	0.121	0.110	0.133
Cc	0.059	0.045	0.048	0.051	0.055	0.058	0.063	0.052	0.062	0.056	0.064	0.059	0.061	0.055	0.066
Фоп:	105	52	55	59	115	69	86	122	103	62	101	67	111	121	99
Uоп:	2.34	2.59	2.52	2.48	2.39	2.36	2.30	2.46	2.31	2.39	2.28	2.34	2.33	2.39	2.26
Ви	0.118	0.089	0.095	0.101	0.109	0.114	0.124	0.103	0.124	0.111	0.128	0.118	0.120	0.109	0.132
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	4	231	465	565	4	54	104	665	455	739	154	415	515	246	204
x=	286	292	300	301	302	302	302	303	304	312	322	324	325	326	327
Qc	0.095	0.126	0.139	0.133	0.098	0.105	0.112	0.122	0.141	0.114	0.124	0.148	0.145	0.138	0.132
Cc	0.048	0.063	0.069	0.066	0.049	0.052	0.056	0.061	0.070	0.057	0.062	0.074	0.073	0.069	0.066
Фоп:	50	69	95	107	49	53	57	117	94	124	60	89	102	69	64
Uоп:	2.53	2.30	2.21	2.26	2.51	2.45	2.38	2.33	2.21	2.37	2.31	2.18	2.20	2.21	2.24
Ви	0.095	0.125	0.138	0.132	0.097	0.104	0.111	0.121	0.140	0.113	0.123	0.147	0.144	0.137	0.131
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	615:	715:	4:	205:	204:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	165:	433:	739:	154:
x=	327:	329:	334:	343:	344:	350:	351:	352:	352:	352:	353:	360:	360:	361:	365:
Qc :	0.135:	0.121:	0.103:	0.137:	0.137:	0.157:	0.149:	0.106:	0.114:	0.123:	0.136:	0.136:	0.162:	0.125:	0.135:
Cc :	0.068:	0.061:	0.052:	0.069:	0.069:	0.079:	0.075:	0.053:	0.057:	0.062:	0.068:	0.068:	0.081:	0.062:	0.068:
Фоп:	113 :	123 :	47 :	64 :	64 :	96 :	109 :	46 :	49 :	54 :	120 :	59 :	92 :	127 :	57 :
Uоп:	2.23 :	2.33 :	2.47 :	2.21 :	2.21 :	2.12 :	2.16 :	2.44 :	2.36 :	2.31 :	2.23 :	2.23 :	2.09 :	2.31 :	2.23 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.134:	0.120:	0.102:	0.136:	0.136:	0.156:	0.148:	0.105:	0.114:	0.122:	0.135:	0.135:	0.161:	0.124:	0.134:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
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 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	515:	125:	615:	715:	4:	104:	84:	451:	465:	565:	4:	54:	665:	54:	44:
x=	375:	377:	377:	379:	381:	386:	394:	397:	400:	401:	402:	402:	403:	407:	411:
Qc :	0.164:	0.133:	0.151:	0.134:	0.111:	0.131:	0.129:	0.178:	0.179:	0.168:	0.115:	0.125:	0.151:	0.126:	0.125:
Cc :	0.082:	0.067:	0.076:	0.067:	0.056:	0.066:	0.065:	0.089:	0.089:	0.084:	0.057:	0.063:	0.075:	0.063:	0.062:
Фоп:	103 :	54 :	116 :	126 :	44 :	51 :	49 :	95 :	97 :	111 :	42 :	46 :	123 :	45 :	44 :
Uоп:	2.08 :	2.24 :	2.15 :	2.25 :	2.38 :	2.25 :	2.28 :	2.03 :	2.03 :	2.07 :	2.37 :	2.31 :	2.15 :	2.30 :	2.30 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.163:	0.132:	0.150:	0.133:	0.110:	0.131:	0.128:	0.177:	0.178:	0.167:	0.114:	0.124:	0.150:	0.125:	0.124:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
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 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	739:	465:	515:	486:	615:	4:	715:	470:	565:	665:	739:	508:	515:	615:	715:
x=	411:	424:	425:	426:	427:	428:	429:	434:	451:	453:	460:	469:	475:	477:	479:
Qc :	0.137:	0.190:	0.186:	0.189:	0.170:	0.120:	0.147:	0.195:	0.190:	0.167:	0.150:	0.209:	0.211:	0.189:	0.162:
Cc :	0.069:	0.095:	0.093:	0.095:	0.085:	0.060:	0.074:	0.097:	0.095:	0.084:	0.075:	0.104:	0.105:	0.095:	0.081:
Фоп:	131 :	97 :	105 :	101 :	119 :	40 :	130 :	98 :	114 :	127 :	135 :	106 :	107 :	123 :	135 :
Uоп:	2.23 :	1.98 :	2.00 :	1.98 :	2.06 :	2.34 :	2.19 :	1.96 :	1.98 :	2.08 :	2.16 :	1.92 :	1.91 :	1.98 :	2.09 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.136:	0.189:	0.185:	0.188:	0.168:	0.119:	0.146:	0.194:	0.189:	0.166:	0.149:	0.208:	0.210:	0.188:	0.161:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
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 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	515:	565:	665:	739:	529:	615:	715:	565:	665:	550:	739:	615:	715:	565:	571:
x=	484:	501:	503:	509:	512:	527:	529:	551:	553:	556:	558:	577:	579:	586:	599:
Qc :	0.216:	0.213:	0.185:	0.163:	0.228:	0.211:	0.177:	0.239:	0.203:	0.247:	0.176:	0.233:	0.191:	0.257:	0.262:
Cc :	0.108:	0.107:	0.092:	0.081:	0.114:	0.105:	0.088:	0.119:	0.101:	0.123:	0.088:	0.116:	0.096:	0.129:	0.131:
Фоп:	108 :	118 :	132 :	140 :	112 :	128 :	140 :	122 :	137 :	120 :	145 :	134 :	146 :	127 :	130 :

Uоп:	1.88	1.90	2.00	2.09	1.85	1.91	2.03	1.81	1.94	1.79	2.04	1.84	1.98	1.76	1.75
Ви :	0.214	0.212	0.184	0.162	0.227	0.209	0.175	0.237	0.202	0.245	0.175	0.231	0.190	0.256	0.260
Ки :	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Ки :	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	665	739	615	715	593	665	739	615	715	614	615	665	739	635	715
x=	603	607	627	629	642	653	656	677	679	685	687	703	705	729	729
Qc :	0.220	0.188	0.254	0.204	0.271	0.236	0.199	0.271	0.215	0.275	0.275	0.248	0.206	0.271	0.222
Cc :	0.110	0.094	0.127	0.102	0.135	0.118	0.099	0.136	0.107	0.137	0.137	0.124	0.103	0.136	0.111
Фоп:	144	152	142	153	142	153	159	152	161	154	155	163	167	167	170
Uоп:	1.88	1.98	1.78	1.92	1.73	1.83	1.96	1.73	1.90	1.72	1.72	1.79	1.93	1.73	1.86
Ви :	0.219	0.187	0.252	0.203	0.269	0.234	0.197	0.269	0.213	0.273	0.273	0.246	0.205	0.269	0.220
Ки :	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви :	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
Ки :	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	665	739	656	715	665	739	715	708	678	668	655	637	685	655	606
x=	753	755	772	779	789	804	808	809	815	1056	1070	1090	1095	1120	1125
Qc :	0.255	0.210	0.261	0.225	0.255	0.210	0.224	0.228	0.246	0.184	0.182	0.180	0.165	0.164	0.174
Cc :	0.127	0.105	0.131	0.112	0.128	0.105	0.112	0.114	0.123	0.092	0.091	0.090	0.083	0.082	0.087
Фоп:	174	176	178	180	182	184	186	186	188	228	231	235	230	235	242
Uоп:	1.78	1.90	1.75	1.87	1.76	1.90	1.87	1.86	1.80	2.01	2.01	2.02	2.09	2.09	2.05
Ви :	0.253	0.209	0.259	0.223	0.253	0.209	0.222	0.226	0.244	0.182	0.181	0.179	0.164	0.163	0.173
Ки :	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	605	703	705	575	655	720	605	555	705	544	738	655	605	513	555
x=	1126	1134	1139	1159	1170	1172	1176	1181	1189	1194	1211	1220	1226	1228	1231
Qc :	0.174	0.149	0.147	0.166	0.148	0.134	0.155	0.160	0.133	0.157	0.122	0.133	0.138	0.147	0.142
Cc :	0.087	0.074	0.073	0.083	0.074	0.067	0.077	0.080	0.066	0.078	0.061	0.066	0.069	0.073	0.071
Фоп:	242	231	232	248	239	233	245	251	235	253	234	242	247	258	253
Uоп:	2.05	2.16	2.19	2.07	2.17	2.25	2.13	2.10	2.26	2.12	2.33	2.26	2.21	2.17	2.21
Ви :	0.173	0.148	0.146	0.165	0.147	0.134	0.154	0.159	0.132	0.156	0.121	0.132	0.137	0.146	0.141
Ки :	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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 :	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	505:	705:	738:	482:	655:	605:	555:	505:	705:	455:	451:	737:	655:	605:	555:
x=	1237:	1239:	1259:	1263:	1270:	1276:	1281:	1287:	1289:	1293:	1297:	1307:	1320:	1326:	1331:
Qc :	0.144:	0.120:	0.111:	0.137:	0.119:	0.123:	0.127:	0.128:	0.109:	0.128:	0.127:	0.101:	0.107:	0.111:	0.113:
Cc :	0.072:	0.060:	0.055:	0.068:	0.060:	0.062:	0.063:	0.064:	0.054:	0.064:	0.063:	0.051:	0.054:	0.055:	0.056:
Фоп:	259 :	238 :	236 :	263 :	244 :	250 :	255 :	260 :	241 :	266 :	267 :	239 :	246 :	251 :	256 :
Uоп:	2.21 :	2.34 :	2.38 :	2.23 :	2.34 :	2.31 :	2.30 :	2.28 :	2.42 :	2.29 :	2.29 :	2.48 :	2.43 :	2.38 :	2.38 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.143:	0.120:	0.110:	0.136:	0.119:	0.123:	0.126:	0.127:	0.108:	0.127:	0.126:	0.101:	0.107:	0.110:	0.112:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
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 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	420:	505:	705:	455:	405:	737:	389:	655:	605:	555:	355:	348:	505:	705:	455:
x=	1332:	1337:	1339:	1343:	1348:	1355:	1367:	1370:	1376:	1381:	1382:	1385:	1387:	1389:	1393:
Qc :	0.117:	0.114:	0.099:	0.114:	0.113:	0.093:	0.108:	0.097:	0.099:	0.101:	0.104:	0.103:	0.102:	0.090:	0.102:
Cc :	0.059:	0.057:	0.049:	0.057:	0.056:	0.046:	0.054:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.051:	0.051:	0.045:	0.051:
Фоп:	270 :	261 :	243 :	266 :	271 :	241 :	273 :	248 :	253 :	257 :	276 :	277 :	262 :	245 :	267 :
Uоп:	2.36 :	2.37 :	2.51 :	2.37 :	2.38 :	2.58 :	2.43 :	2.52 :	2.50 :	2.48 :	2.48 :	2.47 :	2.48 :	2.61 :	2.48 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.116:	0.113:	0.098:	0.113:	0.112:	0.092:	0.107:	0.096:	0.099:	0.100:	0.103:	0.102:	0.101:	0.089:	0.101:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
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 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	405:	737:	308:	305:	655:	267:	605:	255:	555:	355:	505:	705:	227:	455:	405:
x=	1398:	1403:	1404:	1405:	1420:	1423:	1426:	1429:	1431:	1432:	1437:	1439:	1442:	1443:	1448:
Qc :	0.101:	0.085:	0.097:	0.097:	0.088:	0.092:	0.090:	0.090:	0.091:	0.093:	0.091:	0.081:	0.086:	0.091:	0.090:
Cc :	0.050:	0.042:	0.049:	0.048:	0.044:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.041:	0.043:	0.046:	0.045:
Фоп:	271 :	243 :	280 :	280 :	250 :	283 :	254 :	284 :	258 :	276 :	263 :	247 :	286 :	267 :	271 :
Uоп:	2.49 :	2.67 :	2.52 :	2.52 :	2.63 :	2.58 :	2.61 :	2.59 :	2.58 :	2.56 :	2.58 :	2.70 :	2.64 :	2.58 :	2.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.100:	0.084:	0.097:	0.096:	0.087:	0.091:	0.089:	0.089:	0.090:	0.092:	0.091:	0.081:	0.086:	0.091:	0.090:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
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 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :

y=	737:	205:	305:	186:	655:	155:	605:	146:	255:	555:	355:	505:	705:	455:	105:
x=	1450:	1452:	1455:	1461:	1470:	1475:	1476:	1479:	1479:	1481:	1482:	1487:	1489:	1493:	1498:
Qc :	0.078:	0.084:	0.087:	0.081:	0.080:	0.077:	0.081:	0.076:	0.081:	0.082:	0.084:	0.082:	0.074:	0.082:	0.071:
Cc :	0.039:	0.042:	0.044:	0.041:	0.040:	0.039:	0.041:	0.038:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:	0.037:	0.041:	0.036:
Фоп:	245 :	288 :	280 :	289 :	251 :	291 :	255 :	291 :	283 :	259 :	275 :	263 :	248 :	267 :	294 :
Uоп:	2.75 :	2.68 :	2.64 :	2.71 :	2.72 :	2.76 :	2.70 :	2.77 :	2.70 :	2.69 :	2.68 :	2.69 :	2.80 :	2.69 :	2.85 :

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.083: 0.087: 0.081: 0.079: 0.077: 0.081: 0.076: 0.081: 0.082: 0.083: 0.082: 0.074: 0.082: 0.071:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    154:   155:   202:   205:   251:   255:   299:   305:   348:   355:   397:   405:   445:   455:   494:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.076: 0.076: 0.078: 0.078: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cc : 0.037: 0.037: 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:
Фоп:  290 :  290 :  287 :  287 :  283 :  283 :  280 :  279 :  276 :  275 :  272 :  271 :  268 :  267 :  264 :
Uоп: 2.80 : 2.80 : 2.78 : 2.77 : 2.74 : 2.74 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.074: 0.076: 0.076: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
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 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=    505:   542:   555:   591:   605:   640:   655:   688:   705:   737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:  1498:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.076: 0.076: 0.074: 0.073: 0.071:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:
Фоп:  263 :  260 :  259 :  257 :  256 :  253 :  252 :  250 :  248 :  246 :
Uоп: 2.71 : 2.71 : 2.72 : 2.74 : 2.75 : 2.78 : 2.78 : 2.80 : 2.82 : 2.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.073: 0.073: 0.071:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
         Координаты точки :  X=   685.0 м,  Y=   614.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.27463 доли ПДК  |
                                     |       0.13731 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   154 град.
                        и скорости ветра  1.72 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 |041801 0020| T |     0.9200|   0.272629 |  99.3  |  99.3 | 0.296336204  |
|                        В сумме =   0.272629    99.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001996     0.7                          |
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :2966 - Пыль крахмала (490)
                ПДКр для примеси 2966 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 66
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

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

y=	377	395	414	432	449	465	480	503	515	525	547	569	578	584	588
x=	533	534	538	543	551	561	573	595	609	623	662	700	716	733	750
Qc	0.252	0.254	0.257	0.260	0.264	0.269	0.274	0.283	0.288	0.292	0.303	0.306	0.305	0.305	0.305
Cc	0.126	0.127	0.128	0.130	0.132	0.135	0.137	0.141	0.144	0.146	0.151	0.153	0.153	0.152	0.152
Фоп	80	84	89	93	97	102	106	114	119	124	137	152	158	164	170
Uоп	1.78	1.76	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.69	1.69	1.69	1.65	1.64	1.64	1.64	1.64
Ви	0.250	0.253	0.256	0.259	0.263	0.268	0.273	0.282	0.286	0.291	0.301	0.304	0.303	0.302	0.302
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	591	591	589	585	579	571	561	550	537	522	496	469	454	438	394
x=	767	785	803	820	837	853	868	881	893	904	923	942	951	958	971
Qc	0.304	0.305	0.305	0.305	0.306	0.306	0.307	0.308	0.309	0.310	0.309	0.304	0.300	0.297	0.288
Cc	0.152	0.152	0.152	0.153	0.153	0.153	0.153	0.154	0.154	0.155	0.154	0.152	0.150	0.149	0.144
Фоп	176	182	188	194	200	206	212	218	224	231	242	253	259	264	278
Uоп	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.63	1.63	1.63	1.64	1.65	1.65	1.69
Ви	0.302	0.302	0.302	0.303	0.303	0.304	0.305	0.306	0.307	0.308	0.308	0.303	0.299	0.296	0.287
    ~~~~~~

Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	377	359	341	324	306	289	273	252	237	223	189	155	142	132	122
x=	975	978	979	978	974	969	961	950	941	930	902	875	862	848	833
Qc	0.283	0.279	0.274	0.270	0.267	0.264	0.262	0.258	0.255	0.253	0.245	0.233	0.228	0.224	0.220
Cc	0.142	0.139	0.137	0.135	0.134	0.132	0.131	0.129	0.128	0.127	0.123	0.116	0.114	0.112	0.110
Фоп	282	287	291	296	300	305	309	314	318	322	332	340	343	347	350
Uоп	1.70	1.70	1.72	1.72	1.73	1.74	1.74	1.75	1.76	1.76	1.80	1.84	1.85	1.86	1.88
Ви	0.282	0.278	0.273	0.269	0.266	0.262	0.261	0.257	0.254	0.251	0.243	0.231	0.226	0.222	0.218
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	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	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	115	110	106	105	106	109	114	121	130	140	153	166	207	248	289
x=	817	800	782	765	747	729	712	696	681	666	653	642	615	588	561
Qc	0.218	0.216	0.214	0.213	0.213	0.214	0.214	0.216	0.218	0.221	0.225	0.228	0.240	0.247	0.249
Cc	0.109	0.108	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107	0.108	0.109	0.110	0.112	0.114	0.120	0.124	0.124
Фоп	353	356	359	3	6	9	12	16	19	22	25	28	38	48	59
Uоп	1.89	1.88	1.90	1.90	1.89	1.90	1.90	1.89	1.87	1.88	1.86	1.85	1.80	1.79	1.78
Ви	0.216	0.214	0.212	0.211	0.211	0.212	0.212	0.214	0.216	0.219	0.223	0.227	0.238	0.246	0.248
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020	0020
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	0.001	0.001
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019	0019

y=	306	313	322	339	358	377
x=	552	549	545	539	535	533
Qc	0.249	0.249	0.249	0.249	0.250	0.252
Cc	0.124	0.125	0.125	0.125	0.125	0.126
Фоп	63	65	67	71	76	80
Uоп	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78
Ви	0.248	0.248	0.248	0.248	0.249	0.250
Ки	0020	0020	0020	0020	0020	0020
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки	0019	0019	0019	0019	0019	0019

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 904.0 м, Y= 522.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.30981 доли ПДК  |
                                     |       0.15491 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   231 град.
                        и скорости ветра  1.63 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 |041801 0020| T |     0.9200|   0.308477 |  99.6  |  99.6 | 0.335301429  |
|                        В сумме =   0.308477    99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001334     0.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
        Группа точек 090
     Город     :325  Шымкент.
     Объект    :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :2966 - Пыль крахмала (490)
                ПДКр для примеси 2966 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Точка  1. Расчетная точка №1.
          Координаты точки :  X=   769.0 м,  Y=   590.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.30500 доли ПДК  |
                                     |       0.15250 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                        и скорости ветра  1.64 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 |041801 0020| T |     0.9200|   0.302480 |  99.2  |  99.2 | 0.328782409  |
|                        В сумме =   0.302480    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002524     0.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка №2.
          Координаты точки :  X=   979.0 м,  Y=   358.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.27775 доли ПДК  |
                                     |       0.13887 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 1.71 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	041801 0020	T	0.9200	0.276679	99.6	99.6	0.300738245
			В сумме =	0.276679	99.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.001069	0.4		

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 104.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21301 доли ПДК |
| 0.10651 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 1.89 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	041801 0020	T	0.9200	0.210986	99.0	99.0	0.229332194
			В сумме =	0.210986	99.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.002024	1.0		

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= 540.0 м, Y= 335.0 м

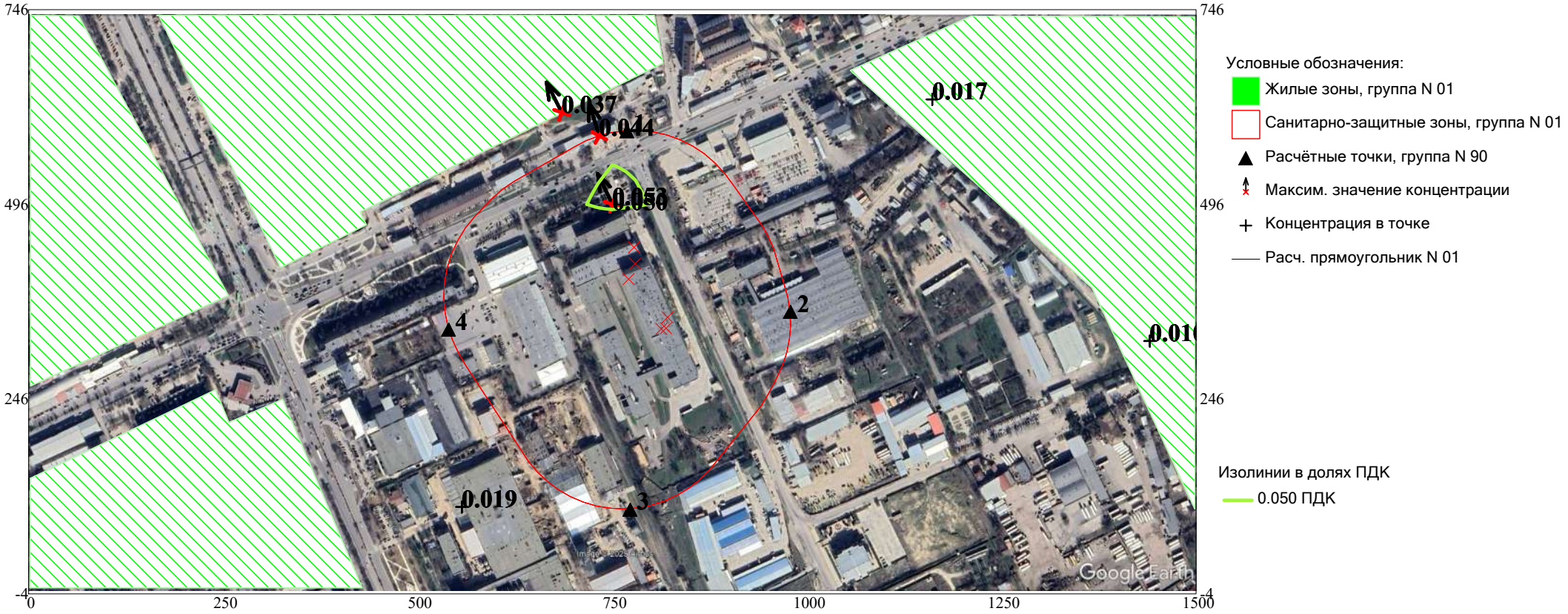
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24889 доли ПДК |
| 0.12444 мг/м3 |

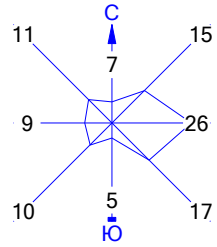
Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 1.78 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	041801 0020	T	0.9200	0.247776	99.6	99.6	0.269321829
			В сумме =	0.247776	99.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.001112	0.4		

Город : 325 Шымкент
Объект : 0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60) Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0534945 ПДК достигается в точке x= 750 y= 496
При опасном направлении 154° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*16
Расчет на существующее положение

0 72 216м.
Масштаб 1:7200

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен Бердников Александр Николаевич

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Название: Шымкент
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 11.5 м/с (для лета 11.5, для зимы 1.0)
   Средняя скорость ветра= 7.0 м/с
   Температура летняя = 33.2 град.С
   Температура зимняя = -2.6 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
   Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Примесь   :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
              ПДКр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
041801 0008	T	14.4	0.50	0.800	0.1571	24.0	778	441			2.0	1.000	0		0.0060688
041801 0009	T	30.0	0.40	8.20	1.03	0.0	771	400			2.0	1.000	0		0.0023400
041801 0013	T	30.0	0.80	6.00	3.02	0.0	819	337			2.0	1.000	0		0.0009000
041801 0018	T	16.0	0.30	8.41	0.5945	0.0	813	336			2.0	1.000	0		0.0001554
041801 0020	T	14.6	0.45	37.45	5.96	0.0	779	420			3.0	1.000	0		0.0092000
041801 0023	T	14.0	0.30	8.20	0.5796	0.0	821	351			2.0	1.000	0		0.0009000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
   Примесь   :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
              ПДКр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	041801 0008	0.006069	T	0.043307	0.50	61.6

2	041801 0009	0.002340	T	0.003012	0.50	128.3
3	041801 0013	0.000900	T	0.001159	0.50	128.3
4	041801 0018	0.000155	T	0.000867	0.50	68.4
5	041801 0020	0.009200	T	0.016533	1.50	124.9
6	041801 0023	0.000900	T	0.006859	0.50	59.8

Суммарный Mq = 0.019564 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.071737 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
ПДКр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x750 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
ПДКр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 750, Y= 371
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

```
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   746 : Y-строка  1  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   696 : Y-строка  2  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030:
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: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   646 : Y-строка  3  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   596 : Y-строка  4  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.042:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
```

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.042:	0.039:	0.035:	0.031:	0.027:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 546 : Y-строка 5 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=165)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.030:	0.034:	0.040:	0.046:	0.050:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.049:	0.044:	0.039:	0.034:	0.029:	0.025:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.009:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 496 : Y-строка 6 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=154)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.026:	0.031:	0.036:	0.043:	0.048:	0.053:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Фоп:	95 :	96 :	96 :	97 :	97 :	98 :	99 :	100 :	101 :	102 :	104 :	107 :	111 :	117 :	129 :	154 :
Uоп:	2.72 :	2.53 :	2.36 :	2.18 :	2.02 :	1.88 :	1.73 :	1.39 :	1.36 :	1.31 :	1.22 :	1.01 :	0.80 :	0.76 :	0.71 :	0.59 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.017:	0.022:	0.028:	0.035:	0.042:
Ки :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.004:
Ки :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0023 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Ки :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0023 :	0023 :	0020 :	

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.050:	0.046:	0.041:	0.035:	0.030:	0.026:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	200 :	230 :	243 :	249 :	253 :	256 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	263 :	264 :	264 :
Uоп:	0.54 :	0.71 :	0.77 :	0.80 :	0.91 :	1.21 :	1.27 :	1.33 :	1.37 :	1.40 :	1.80 :	1.95 :	2.09 :	2.27 :	2.43 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.043:	0.037:	0.030:	0.023:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :
Ви :	0.003:	0.007:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки :	0009 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0020 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :
Ви :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0020 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :	0009 :

 y=   446 : Y-строка 7 Cmax= 0.044 долей ПДК (x=   850.0; напр.ветра=264)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc :	0.008	0.009	0.009	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.037	0.042	0.044	0.027
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	0.004	0.004	0.004	0.003

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc :	0.020	0.044	0.041	0.036	0.031	0.027	0.023	0.020	0.018	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009
Cc :	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

 y=   396 : Y-строка 8 Cmax= 0.043 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра= 32)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc :	0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.031	0.036	0.040	0.042	0.043
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc :	0.043	0.042	0.040	0.036	0.031	0.027	0.023	0.020	0.018	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009
Cc :	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

 y=   346 : Y-строка 9 Cmax= 0.043 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра= 17)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc :	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.029	0.034	0.038	0.041	0.043
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Qc :	0.043	0.041	0.039	0.034	0.030	0.026	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009
Cc :	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

 y=   296 : Y-строка 10 Cmax= 0.045 долей ПДК (x=   850.0; напр.ветра=332)

x=	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Qc :	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.038	0.041
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	0.004	0.004

x=	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500

```
Qc : 0.041: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   246 : Y-строка 11  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   850.0; напр.ветра=339)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036:
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: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   196 : Y-строка 12  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   850.0; напр.ветра=344)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   146 : Y-строка 13  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   850.0; напр.ветра=346)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027:
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: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=    96 : Y-строка 14  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:	0.020:	0.018:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= 46 : Y-строка 15 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=357)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y= -4 : Y-строка 16 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра=358)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 750.0 м, Y= 496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05349 доли ПДК |
| 0.00535 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	041801 0008	T	0.0061	0.042432	79.3	79.3	6.9918385
2	041801 0023	T	0.00090000	0.004124	7.7	87.0	4.5816674
3	041801 0020	T	0.0092	0.003436	6.4	93.5	0.373437792
4	041801 0009	T	0.0023	0.001918	3.6	97.0	0.819844604
			В сумме =	0.051910	97.0		

| Суммарный вклад остальных = 0.001585 3.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
ПДКр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 750 м; Y= 371
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 750 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-| 0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.025	0.024	-| 1
2-| 0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.027	0.029	0.030	0.029	0.028	-| 2
3-| 0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.031	0.034	0.035	0.035	0.033	-| 3
4-| 0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.031	0.036	0.040	0.042	0.042	0.039	-| 4
5-| 0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.030	0.034	0.040	0.046	0.050	0.049	0.044	-| 5
6-| 0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.031	0.036	0.043	0.048	0.053	0.050	0.046	-| 6
7-| 0.008	0.009	0.009	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.037	0.042	0.044	0.027	0.020	0.044	-| 7
8-| 0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.031	0.036	0.040	0.042	0.043	0.043	0.042	-| 8
9-| 0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.029	0.034	0.038	0.041	0.043	0.043	0.041	-| 9
10-| 0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.038	0.041	0.041	0.045	-| 10
11-| 0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.031	0.034	0.036	0.038	0.039	-| 11
12-| 0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.023	0.025	0.028	0.030	0.031	0.033	0.033	-| 12
13-| 0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.026	0.027	0.028	0.028	-| 13

```
14-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.024 0.024 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 |-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    24    25    26    27    28    29    30    31
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 1
                                                                                   |
     0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 2
                                                                                   |
     0.030 0.027 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 3
                                                                                   |
     0.035 0.031 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 4
                                                                                   |
     0.039 0.034 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 |- 5
                                                                                   |
     0.041 0.035 0.030 0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 6
                                                                                   |
     0.041 0.036 0.031 0.027 0.023 0.020 0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 7
                                                                                   |
     0.040 0.036 0.031 0.027 0.023 0.020 0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 8
                                                                                   |
     0.039 0.034 0.030 0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 9
                                                                                   |
     0.039 0.034 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.009 |-10
                                                                                   |
     0.036 0.032 0.028 0.024 0.021 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |-11
                                                                                   |
     0.031 0.029 0.025 0.022 0.020 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-12
                                                                                   |
     0.027 0.025 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-13
                                                                                   |
     0.023 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |-14
                                                                                   |
     0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-15
                                                                                   |
     0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-16
                                                                                   |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.05349 долей ПДК
=0.00535 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 750.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 6) Yм = 496.0 м
При опасном направлении ветра : 154 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
                ПДКр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 340
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

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

y=	4:	51:	54:	97:	104:	144:	263:	311:	313:	358:	363:	406:	413:	454:	463:
x=	2:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	501:	513:	549:	563:	597:	613:	644:	663:	692:	713:	739:	739:	154:	738:	163:
x=	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	4:	22:	34:	42:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
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=	282:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:	613:	663:	713:	738:
x=	45:	49:	52:	52:	52:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	65:
Qc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	154:	713:	182:	698:	302:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:
      ~~~~~~

x=	72:	78:	82:	86:	87:	97:	102:	102:	102:	103:	103:	103:	103:	103:	103:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:
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=	613:	663:	663:	658:	313:	201:	154:	204:	618:	321:	613:	4:	578:	4:	54:
x=	103:	103:	105:	107:	112:	121:	122:	127:	129:	130:	131:	144:	150:	152:	152:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.008:	0.010:	0.008:	0.009:
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=	104:	363:	413:	463:	513:	563:	563:	220:	739:	739:	538:	154:	340:	204:	715:
x=	152:	153:	153:	153:	153:	153:	158:	161:	165:	168:	171:	172:	172:	177:	179:
Qc :	0.009:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.011:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:
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=	513:	698:	4:	499:	239:	4:	54:	104:	363:	413:	463:	665:	658:	463:	360:
x=	185:	187:	191:	193:	200:	202:	202:	202:	203:	203:	203:	203:	207:	212:	214:
Qc :	0.011:	0.010:	0.009:	0.011:	0.011:	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
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=	459:	739:	363:	154:	617:	204:	615:	715:	254:	419:	413:	4:	258:	254:	577:
x=	214:	214:	221:	222:	226:	227:	227:	229:	232:	235:	238:	239:	240:	242:	246:
Qc :	0.012:	0.010:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.009:	0.012:	0.012:	0.013:
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=	565:	4:	54:	104:	665:	216:	379:	739:	536:	154:	515:	204:	615:	715:	496:
x=	251:	252:	252:	252:	253:	257:	257:	263:	265:	272:	275:	277:	277:	279:	285:
Qc :	0.013:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.011:	0.013:	0.012:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.014:
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=	4:	231:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	455:	739:	154:	415:	515:	246:	204:
x=	286:	292:	300:	301:	302:	302:	302:	303:	304:	312:	322:	324:	325:	326:	327:
Qc :	0.010:	0.013:	0.015:	0.014:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.012:	0.013:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:

y=	615:	715:	4:	205:	204:	465:	565:	4:	54:	104:	665:	165:	433:	739:	154:
x=	327:	329:	334:	343:	344:	350:	351:	352:	352:	352:	353:	360:	360:	361:	365:
Qc :	0.015:	0.013:	0.011:	0.015:	0.015:	0.017:	0.016:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.014:	0.018:	0.014:	0.014:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:

y=	515:	125:	615:	715:	4:	104:	84:	451:	465:	565:	4:	54:	665:	54:	44:
x=	375:	377:	377:	379:	381:	386:	394:	397:	400:	401:	402:	402:	403:	407:	411:
Qc :	0.018:	0.014:	0.017:	0.015:	0.012:	0.014:	0.014:	0.020:	0.020:	0.019:	0.012:	0.013:	0.017:	0.013:	0.013:
Cc :	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:

y=	739:	465:	515:	486:	615:	4:	715:	470:	565:	665:	739:	508:	515:	615:	715:
x=	411:	424:	425:	426:	427:	428:	429:	434:	451:	453:	460:	469:	475:	477:	479:
Qc :	0.015:	0.021:	0.021:	0.021:	0.019:	0.013:	0.016:	0.022:	0.022:	0.019:	0.017:	0.024:	0.024:	0.022:	0.018:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	515:	565:	665:	739:	529:	615:	715:	565:	665:	550:	739:	615:	715:	565:	571:
x=	484:	501:	503:	509:	512:	527:	529:	551:	553:	556:	558:	577:	579:	586:	599:
Qc :	0.025:	0.025:	0.021:	0.019:	0.027:	0.025:	0.021:	0.029:	0.024:	0.030:	0.021:	0.028:	0.023:	0.032:	0.033:
Cc :	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:

y=	665:	739:	615:	715:	593:	665:	739:	615:	715:	614:	615:	665:	739:	635:	715:
x=	603:	607:	627:	629:	642:	653:	656:	677:	679:	685:	687:	703:	705:	729:	729:
Qc :	0.027:	0.022:	0.032:	0.025:	0.035:	0.030:	0.024:	0.036:	0.026:	0.037:	0.037:	0.032:	0.025:	0.036:	0.028:
Cc :	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.004:	0.003:	0.002:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:

y=	665:	739:	656:	715:	665:	739:	715:	708:	678:	668:	655:	637:	685:	655:	606:
x=	753:	755:	772:	779:	789:	804:	808:	809:	815:	1056:	1070:	1090:	1095:	1120:	1125:
Qc :	0.033:	0.026:	0.034:	0.028:	0.033:	0.026:	0.028:	0.028:	0.031:	0.021:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.019:
Cc :	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:	0.002:

y=	605:	703:	705:	575:	655:	720:	605:	555:	705:	544:	738:	655:	605:	513:	555:
x=	1126:	1134:	1139:	1159:	1170:	1172:	1176:	1181:	1189:	1194:	1211:	1220:	1226:	1228:	1231:

Qc :	0.019:	0.016:	0.016:	0.018:	0.016:	0.015:	0.017:	0.018:	0.014:	0.017:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:

y=	505:	705:	738:	482:	655:	605:	555:	505:	705:	455:	451:	737:	655:	605:	555:
x=	1237:	1239:	1259:	1263:	1270:	1276:	1281:	1287:	1289:	1293:	1297:	1307:	1320:	1326:	1331:
Qc :	0.016:	0.013:	0.012:	0.015:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.012:	0.014:	0.014:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	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:

y=	420:	505:	705:	455:	405:	737:	389:	655:	605:	555:	355:	348:	505:	705:	455:
x=	1332:	1337:	1339:	1343:	1348:	1355:	1367:	1370:	1376:	1381:	1382:	1385:	1387:	1389:	1393:
Qc :	0.013:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.010:	0.012:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:
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=	405:	737:	308:	305:	655:	267:	605:	255:	555:	355:	505:	705:	227:	455:	405:
x=	1398:	1403:	1404:	1405:	1420:	1423:	1426:	1429:	1431:	1432:	1437:	1439:	1442:	1443:	1448:
Qc :	0.011:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
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=	737:	205:	305:	186:	655:	155:	605:	146:	255:	555:	355:	505:	705:	455:	105:
x=	1450:	1452:	1455:	1461:	1470:	1475:	1476:	1479:	1479:	1481:	1482:	1487:	1489:	1493:	1498:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:
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=	154:	155:	202:	205:	251:	255:	299:	305:	348:	355:	397:	405:	445:	455:	494:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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=	505:	542:	555:	591:	605:	640:	655:	688:	705:	737:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	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 v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 685.0 м, Y= 614.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03654 доли ПДК |
| 0.00365 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 153 град.
и скорости ветра 0.92 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	041801 0008	T	0.0061	0.021299	58.3	58.3	3.5096440
2	041801 0020	T	0.0092	0.010162	27.8	86.1	1.1045595
3	041801 0023	T	0.00090000	0.002073	5.7	91.8	2.3035681
4	041801 0009	T	0.0023	0.002001	5.5	97.3	0.854919612
			В сумме =	0.035535	97.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.001003	2.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
ПДКр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y=	377:	395:	414:	432:	449:	465:	480:	503:	515:	525:	547:	569:	578:	584:	588:
x=	533:	534:	538:	543:	551:	561:	573:	595:	609:	623:	662:	700:	716:	733:	750:
Qc :	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.036:	0.037:	0.038:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	591:	591:	589:	585:	579:	571:	561:	550:	537:	522:	496:	469:	454:	438:	394:
x=	767:	785:	803:	820:	837:	853:	868:	881:	893:	904:	923:	942:	951:	958:	971:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.037:	0.036:	0.035:	0.033:
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=	377:	359:	341:	324:	306:	289:	273:	252:	237:	223:	189:	155:	142:	132:	122:
x=	975:	978:	979:	978:	974:	969:	961:	950:	941:	930:	902:	875:	862:	848:	833:
Qc :	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:
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:	110:	106:	105:	106:	109:	114:	121:	130:	140:	153:	166:	207:	248:	289:
x=	817:	800:	782:	765:	747:	729:	712:	696:	681:	666:	653:	642:	615:	588:	561:
Qc :	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.027:	0.028:	0.028:
Cc :	0.003:	0.003:	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:

y=	306:	313:	322:	339:	358:	377:
x=	552:	549:	545:	539:	535:	533:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 733.0 м, Y= 584.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04358 доли ПДК |
| 0.00436 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 6. 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	041801 0008	T	0.0061	0.027748	63.7	63.7	4.5722184
2	041801 0020	T	0.0092	0.009770	22.4	86.1	1.0619986
3	041801 0023	T	0.00090000	0.002533	5.8	91.9	2.8140643
4	041801 0009	T	0.0023	0.002339	5.4	97.3	0.999650836
			В сумме =	0.042390	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.001188	2.7		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа точек 090
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)
ПДКр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= 769.0 м, Y= 590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04343 доли ПДК |
| 0.00434 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 6. 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	041801 0008	T	0.0061	0.027912	64.3	64.3	4.5992780
2	041801 0020	T	0.0092	0.009695	22.3	86.6	1.0537922
3	041801 0009	T	0.0023	0.002438	5.6	92.2	1.0416968
4	041801 0023	T	0.00090000	0.002297	5.3	97.5	2.5517814
			В сумме =	0.042341	97.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.001092	2.5		

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= 979.0 м, Y= 358.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03214 доли ПДК |
| 0.00321 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 6. 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	041801 0008	T	0.0061	0.019191	59.7	59.7	3.1622672
2	041801 0020	T	0.0092	0.009592	29.8	89.6	1.0425986
3	041801 0009	T	0.0023	0.002005	6.2	95.8	0.856858671
			В сумме =	0.030788	95.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.001349	4.2		

Точка 3. Расчетная точка №3.
Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 104.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02465 доли ПДК |
| 0.00247 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 1.27 м/с
Всего источников: 6. 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	041801 0008	T	0.0061	0.010920	44.3	44.3	1.7994156
2	041801 0020	T	0.0092	0.009668	39.2	83.5	1.0508884
3	041801 0023	T	0.00090000	0.001731	7.0	90.5	1.9238621
4	041801 0009	T	0.0023	0.001566	6.4	96.9	0.669355869
			В сумме =	0.023886	96.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000769	3.1		

Точка 4. Расчетная точка №4.
Координаты точки : X= 540.0 м, Y= 335.0 м

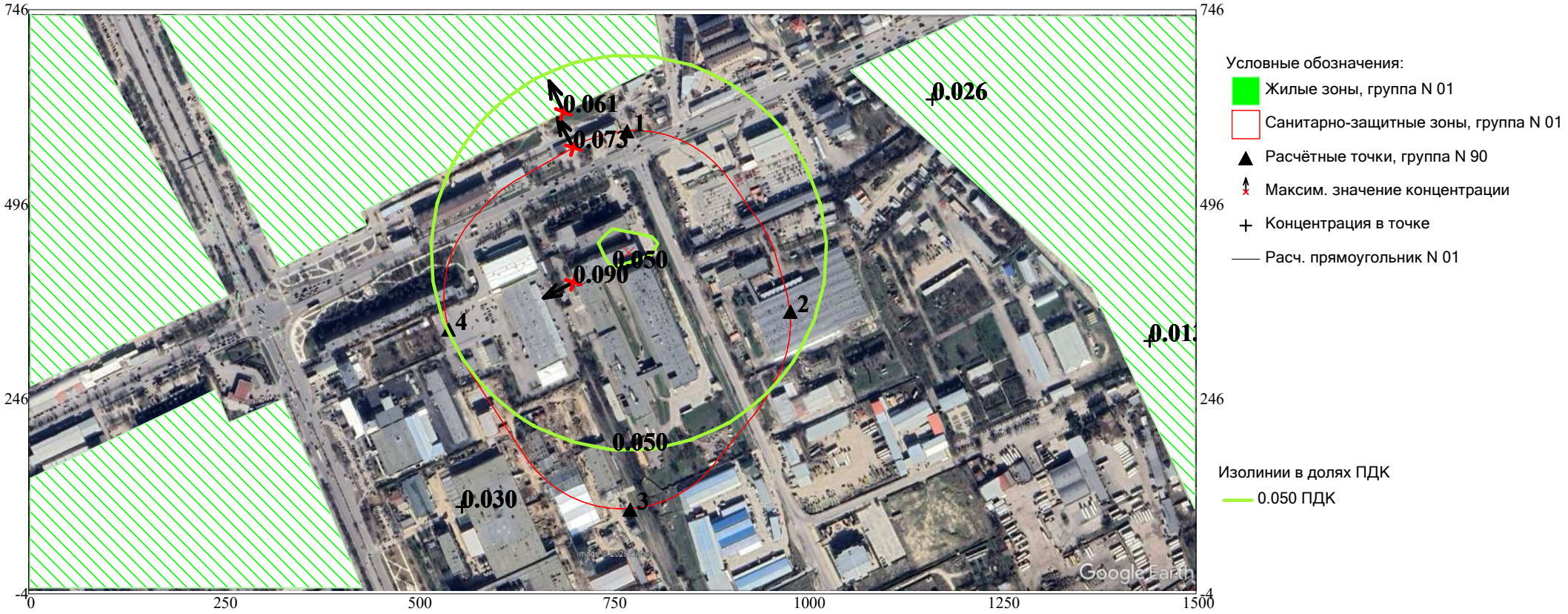
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02814 доли ПДК |
| 0.00281 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.
и скорости ветра 1.17 м/с
Всего источников: 6. 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	041801 0008	T	0.0061	0.014665	52.1	52.1	2.4164515
2	041801 0020	T	0.0092	0.010929	38.8	91.0	1.1878846
3	041801 0009	T	0.0023	0.001669	5.9	96.9	0.713039875
			В сумме =	0.027262	96.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000874	3.1		

Город : 325 Шымкент
Объект : 0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60) Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: ОНД-86
3706 Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)



Макс концентрация 0.0900413 ПДК достигается в точке x= 700 y= 396
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 750 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*16
Расчет на существующее положение

0 72 216м.
Масштаб 1:7200

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен Бердников Александр Николаевич

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Название: Шымкент
   Коэффициент A = 200
   Скорость ветра Ump = 11.5 м/с (для лета 11.5, для зимы 1.0)
   Средняя скорость ветра= 7.0 м/с
   Температура летняя = 33.2 град.С
   Температура зимняя = -2.6 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
   Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                     порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
              ПДКр для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (KP): 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~~
041801 0007	T	30.0	0.42	0.800	0.1108	0.0	771	434			3.0	1.000	0		0.0140000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
   Город   :325 Шымкент.
   Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
   Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                     порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
              ПДКр для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	041801 0007	0.014000	T	0.090112	0.50	85.5
Суммарный Mq =		0.014000 г/с				
Сумма Cм по всем источникам =		0.090112 долей ПДК				

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 град.С)
Примесь :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
ПДКр для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x750 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
ПДКр для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 750, Y= 371
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 750, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

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

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

y= 746 : Y-строка 1 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра=176)

```
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.040:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   696 : Y-строка  2  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.047: 0.048:
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=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.046: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   646 : Y-строка  3  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.052: 0.056: 0.058:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  105 :  106 :  108 :  109 :  110 :  112 :  114 :  117 :  120 :  123 :  128 :  134 :  141 :  150 :  161 :  174 :
Uоп: 1.58 : 1.32 : 1.21 : 1.12 : 1.03 : 0.98 : 0.93 : 0.88 : 0.83 : 0.79 : 0.76 : 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.64 : 0.63 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.055: 0.051: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  188 :  200 :  211 :  220 :  227 :  233 :  237 :  241 :  244 :  246 :  248 :  250 :  251 :  253 :  254 :
Uоп: 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.76 : 0.80 : 0.84 : 0.89 : 0.94 : 0.98 : 1.05 : 1.13 : 1.22 : 1.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   596 : Y-строка  4  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.053: 0.061: 0.067: 0.070:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  111 :  114 :  117 :  121 :  126 :  133 :  143 :  156 :  173 :
Uоп: 1.50 : 1.30 : 1.17 : 1.09 : 1.02 : 0.96 : 0.91 : 0.86 : 0.81 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.066: 0.060: 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  190 :  206 :  219 :  228 :  235 :  240 :  244 :  247 :  249 :  251 :  253 :  254 :  256 :  257 :  257 :
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.74 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 0.92 : 0.97 : 1.04 : 1.10 : 1.20 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   546 : Y-строка  5  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.060: 0.070: 0.078: 0.083:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  107 :  109 :  112 :  117 :  123 :  133 :  148 :  169 :
Uоп: 1.45 : 1.27 : 1.15 : 1.08 : 1.01 : 0.94 : 0.89 : 0.84 : 0.80 : 0.75 : 0.71 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.077: 0.068: 0.059: 0.050: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  195 :  215 :  229 :  238 :  244 :  248 :  251 :  254 :  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :
Uоп: 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.90 : 0.95 : 1.02 : 1.09 : 1.17 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   496 : Y-строка  6  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=131)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.055: 0.066: 0.077: 0.088: 0.086:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  110 :  117 :  131 :  161 :
Uоп: 1.41 : 1.26 : 1.14 : 1.07 : 0.99 : 0.94 : 0.88 : 0.83 : 0.78 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.60 : 0.59 : 0.53 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.087: 0.075: 0.064: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  205 :  232 :  244 :  251 :  255 :  257 :  259 :  261 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.70 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.89 : 0.94 : 1.01 : 1.08 : 1.16 : 1.29 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   446 : Y-строка  7  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=   850.0; напр.ветра=261)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=      0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.068: 0.081: 0.089: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :  100 :  120 :
Uоп: 1.42 : 1.24 : 1.14 : 1.06 : 0.99 : 0.93 : 0.88 : 0.83 : 0.78 : 0.73 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 :
```

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.042:	0.090:	0.079:	0.066:	0.055:	0.045:	0.038:	0.032:	0.027:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:
Cc :	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	248 :	261 :	265 :	266 :	267 :	268 :	268 :	268 :	268 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.59 :	0.60 :	0.65 :	0.69 :	0.74 :	0.79 :	0.84 :	0.89 :	0.94 :	1.00 :	1.06 :	1.15 :	1.27 :

y= 396 : Y-строка 8 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 700.0; напр.ветра= 62)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.011:	0.012:	0.014:	0.015:	0.018:	0.020:	0.023:	0.027:	0.032:	0.038:	0.046:	0.056:	0.067:	0.080:	0.090:	0.063:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	86 :	86 :	86 :	85 :	85 :	84 :	83 :	82 :	80 :	77 :	73 :	62 :	29 :
Uоп:	1.42 :	1.26 :	1.14 :	1.06 :	0.99 :	0.93 :	0.88 :	0.84 :	0.78 :	0.74 :	0.69 :	0.65 :	0.60 :	0.56 :	0.50 :	0.50 :

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.069:	0.090:	0.078:	0.065:	0.054:	0.045:	0.037:	0.031:	0.027:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:
Cc :	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	323 :	296 :	286 :	282 :	279 :	278 :	277 :	276 :	275 :	275 :	274 :	274 :	273 :	273 :	273 :
Uоп:	0.50 :	0.52 :	0.54 :	0.60 :	0.65 :	0.70 :	0.74 :	0.79 :	0.84 :	0.89 :	0.94 :	1.00 :	1.06 :	1.15 :	1.29 :

y= 346 : Y-строка 9 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра= 13)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.027:	0.031:	0.037:	0.044:	0.053:	0.063:	0.074:	0.083:	0.089:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Фоп:	83 :	83 :	83 :	82 :	81 :	80 :	79 :	78 :	77 :	75 :	72 :	68 :	63 :	54 :	39 :	13 :
Uоп:	1.43 :	1.26 :	1.15 :	1.07 :	1.00 :	0.94 :	0.89 :	0.84 :	0.79 :	0.74 :	0.70 :	0.65 :	0.61 :	0.59 :	0.55 :	0.53 :

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.089:	0.082:	0.072:	0.061:	0.051:	0.043:	0.036:	0.031:	0.026:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	342 :	318 :	304 :	296 :	291 :	288 :	285 :	283 :	282 :	280 :	279 :	279 :	278 :	277 :	277 :
Uоп:	0.53 :	0.55 :	0.59 :	0.62 :	0.66 :	0.71 :	0.75 :	0.80 :	0.85 :	0.89 :	0.94 :	1.01 :	1.08 :	1.16 :	1.30 :

y= 296 : Y-строка 10 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра= 9)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.026:	0.030:	0.035:	0.041:	0.049:	0.057:	0.065:	0.072:	0.076:
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:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	80 :	79 :	78 :	77 :	76 :	75 :	74 :	72 :	70 :	67 :	63 :	58 :	51 :	41 :	27 :	9 :

```
Uоп: 1.47 : 1.30 : 1.16 : 1.08 : 1.01 : 0.95 : 0.90 : 0.85 : 0.80 : 0.76 : 0.72 : 0.68 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.071: 0.064: 0.055: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  348 :  330 :  317 :  308 :  301 :  296 :  293 :  290 :  288 :  286 :  285 :  283 :  282 :  281 :  281 :
Uоп: 0.55 : 0.58 : 0.61 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.77 : 0.81 : 0.86 : 0.91 : 0.96 : 1.03 : 1.09 : 1.19 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   246 : Y-строка 11  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.064:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   70 :   68 :   66 :   63 :   60 :   55 :   50 :   42 :   33 :   21 :    6 :
Uоп: 1.54 : 1.30 : 1.20 : 1.10 : 1.04 : 0.97 : 0.92 : 0.87 : 0.82 : 0.78 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.060: 0.055: 0.049: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  351 :  337 :  326 :  316 :  309 :  304 :  300 :  296 :  294 :  291 :  290 :  288 :  287 :  285 :  284 :
Uоп: 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.71 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 0.98 : 1.05 : 1.12 : 1.22 : 1.32 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   196 : Y-строка 12  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.051: 0.053:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Фоп:   73 :   72 :   70 :   69 :   67 :   65 :   63 :   61 :   57 :   53 :   49 :   43 :   36 :   27 :   17 :    5 :
Uоп: 1.64 : 1.38 : 1.22 : 1.13 : 1.05 : 0.99 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=    800:   850:   900:   950:  1000:  1050:  1100:  1150:  1200:  1250:  1300:  1350:  1400:  1450:  1500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.050: 0.047: 0.042: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  353 :  342 :  332 :  323 :  316 :  310 :  306 :  302 :  299 :  296 :  294 :  292 :  291 :  289 :  288 :
Uоп: 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.94 : 1.00 : 1.06 : 1.14 : 1.24 : 1.38 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   146 : Y-строка 13  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   750.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:   400:   450:   500:   550:   600:   650:   700:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044:
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=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.044:	0.042:	0.040:	0.036:	0.033:	0.029:	0.026:	0.023:	0.021:	0.018:	0.016:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 96 : Y-строка 14 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра= 4)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.026:	0.029:	0.032:	0.034:	0.036:	0.036:
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=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.036:	0.035:	0.034:	0.031:	0.029:	0.026:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 46 : Y-строка 15 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра= 3)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.029:	0.030:	0.031:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

x=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.031:	0.030:	0.029:	0.027:	0.025:	0.023:	0.021:	0.019:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -4 : Y-строка 16 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 750.0; напр.ветра= 3)

x=	0 :	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:	400:	450:	500:	550:	600:	650:	700:	750:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:
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=	800:	850:	900:	950:	1000:	1050:	1100:	1150:	1200:	1250:	1300:	1350:	1400:	1450:	1500:
Qc :	0.026:	0.025:	0.025:	0.023:	0.022:	0.020:	0.019:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 396.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09004 доли ПДК  |
                                     |       0.00270 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    62 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |041801 0007| T |     0.0140|   0.090041 | 100.0  | 100.0 |   6.4315181  |
|                        В сумме =   0.090041   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                       порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                ПДКр для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      750 м;  Y=      371 |
     |  Длина и ширина     : L=   1500 м;  B=    750 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
 1-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.037 0.039 0.040 0.040 0.039 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.028 0.032 0.036 0.040 0.044 0.047 0.048 0.048 0.046 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.027 0.031 0.036 0.041 0.046 0.052 0.056 0.058 0.058 0.055 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.034 0.040 0.046 0.053 0.061 0.067 0.070 0.070 0.066 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.031 0.036 0.043 0.051 0.060 0.070 0.078 0.083 0.083 0.077 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.032 0.038 0.045 0.055 0.066 0.077 0.088 0.086 0.088 0.087 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.011 0.012 0.014 0.015 0.018 0.020 0.023 0.028 0.033 0.039 0.047 0.056 0.068 0.081 0.089 0.029 0.042 0.090 |- 7
                                                                                                                |
```

8-	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.046	0.056	0.067	0.080	0.090	0.063	0.069	0.090
9-	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.037	0.044	0.053	0.063	0.074	0.083	0.089	0.089	0.082
10-	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.030	0.035	0.041	0.049	0.057	0.065	0.072	0.076	0.076	0.071
11-	0.010	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032	0.038	0.043	0.050	0.056	0.061	0.064	0.064	0.060
12-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.030	0.034	0.038	0.043	0.047	0.051	0.053	0.053	0.050
13-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.027	0.030	0.033	0.037	0.040	0.042	0.044	0.044	0.042
14-	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.026	0.029	0.032	0.034	0.036	0.036	0.036	0.035
15-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.030	0.031	0.031	0.030
16-	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.026	0.026	0.025

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					

1-	0.037	0.034	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.010
2-	0.043	0.039	0.035	0.031	0.028	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011
3-	0.051	0.046	0.040	0.035	0.030	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011
4-	0.060	0.052	0.045	0.039	0.033	0.028	0.024	0.021	0.019	0.016	0.014	0.013	0.012
5-	0.068	0.059	0.050	0.042	0.035	0.030	0.026	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012
6-	0.075	0.064	0.053	0.044	0.037	0.031	0.026	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012
7-	0.079	0.066	0.055	0.045	0.038	0.032	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012
8-	0.078	0.065	0.054	0.045	0.037	0.031	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012
9-	0.072	0.061	0.051	0.043	0.036	0.031	0.026	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012
10-	0.064	0.055	0.047	0.040	0.034	0.029	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012
11-	0.055	0.049	0.042	0.037	0.032	0.027	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011
12-	0.047	0.042	0.038	0.033	0.029	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011
13-	0.040	0.036	0.033	0.029	0.026	0.023	0.021	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011
14-	0.034	0.031	0.029	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010
15-	0.029	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010
16-	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009

```
                                                                                |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.09004 долей ПДК
                                        =0.00270 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( X-столбец 15, Y-строка 8)      Ym =   396.0 м
 При опасном направлении ветра  :      62 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
     Город   :325 Шымкент.
     Объект   :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 22.07.2025 16:50
     Примесь   :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов,
                       порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
                ПДКр для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 340
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Uмр) м/с

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

y=	4:	51:	54:	97:	104:	144:	263:	311:	313:	358:	363:	406:	413:	454:	463:
x=	2:	2:	2:	2:	2:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	501:	513:	549:	563:	597:	613:	644:	663:	692:	713:	739:	739:	154:	738:	163:
x=	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	3:	4:	22:	34:	42:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	282:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:	613:	663:	713:	738:
x=	45:	49:	52:	52:	52:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	53:	65:
Qc :	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	154:	713:	182:	698:	302:	4:	4:	54:	104:	313:	363:	413:	463:	513:	563:
x=	72:	78:	82:	86:	87:	97:	102:	102:	102:	103:	103:	103:	103:	103:	103:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
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=	613:	663:	663:	658:	313:	201:	154:	204:	618:	321:	613:	4:	578:	4:	54:
x=	103:	103:	105:	107:	112:	121:	122:	127:	129:	130:	131:	144:	150:	152:	152:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.011:	0.015:	0.011:	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=	104:	363:	413:	463:	513:	563:	563:	220:	739:	739:	538:	154:	340:	204:	715:
x=	152:	153:	153:	153:	153:	153:	158:	161:	165:	168:	171:	172:	172:	177:	179:
Qc :	0.013:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.013:	0.014:	0.016:	0.014:	0.016:	0.015:	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:

y=	513:	698:	4:	499:	239:	4:	54:	104:	363:	413:	463:	665:	658:	463:	360:
x=	185:	187:	191:	193:	200:	202:	202:	202:	203:	203:	203:	203:	207:	212:	214:
Qc :	0.017:	0.015:	0.012:	0.017:	0.016:	0.012:	0.013:	0.014:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:	0.016:	0.018:	0.018:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:

y=	459:	739:	363:	154:	617:	204:	615:	715:	254:	419:	413:	4:	258:	254:	577:
x=	214:	214:	221:	222:	226:	227:	227:	229:	232:	235:	238:	239:	240:	242:	246:
Qc :	0.018:	0.015:	0.018:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.013:	0.018:	0.018:	0.019:
Cc :	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	565:	4:	54:	104:	665:	216:	379:	739:	536:	154:	515:	204:	615:	715:	496:
x=	251:	252:	252:	252:	253:	257:	257:	263:	265:	272:	275:	277:	277:	279:	285:

Qc	0.019	0.014	0.015	0.016	0.018	0.018	0.021	0.017	0.021	0.018	0.021	0.019	0.020	0.018	0.022
Cc	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	4	231	465	565	4	54	104	665	455	739	154	415	515	246	204
x=	286	292	300	301	302	302	302	303	304	312	322	324	325	326	327
Qc	0.014	0.020	0.023	0.022	0.015	0.016	0.018	0.020	0.024	0.019	0.020	0.025	0.025	0.023	0.022
Cc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	615	715	4	205	204	465	565	4	54	104	665	165	433	739	154
x=	327	329	334	343	344	350	351	352	352	352	353	360	360	361	365
Qc	0.023	0.020	0.016	0.023	0.023	0.027	0.026	0.016	0.018	0.020	0.023	0.022	0.028	0.021	0.022
Cc	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	515	125	615	715	4	104	84	451	465	565	4	54	665	54	44
x=	375	377	377	379	381	386	394	397	400	401	402	402	403	407	411
Qc	0.029	0.022	0.026	0.023	0.017	0.021	0.021	0.032	0.032	0.030	0.018	0.020	0.026	0.020	0.020
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=	739	465	515	486	615	4	715	470	565	665	739	508	515	615	715
x=	411	424	425	426	427	428	429	434	451	453	460	469	475	477	479
Qc	0.023	0.035	0.034	0.035	0.031	0.019	0.026	0.036	0.036	0.030	0.026	0.040	0.041	0.036	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=	515	565	665	739	529	615	715	565	665	550	739	615	715	565	571
x=	484	501	503	509	512	527	529	551	553	556	558	577	579	586	599
Qc	0.042	0.042	0.035	0.029	0.046	0.041	0.033	0.049	0.039	0.052	0.032	0.048	0.036	0.055	0.057
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Фоп	106	116	131	139	110	127	139	121	137	118	145	133	146	125	129
Uоп	0.71	0.71	0.76	0.81	0.69	0.72	0.78	0.67	0.73	0.66	0.78	0.68	0.75	0.64	0.64

y=	665	739	615	715	593	665	739	615	715	614	615	665	739	635	715
x=	603	607	627	629	642	653	656	677	679	685	687	703	705	729	729
Qc	0.044	0.035	0.054	0.040	0.060	0.049	0.038	0.060	0.043	0.061	0.061	0.052	0.040	0.060	0.044
Cc	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001

Фоп:	144	152	141	153	141	153	159	153	162	154	155	164	168	168	171
Uоп:	0.70	0.76	0.65	0.73	0.62	0.67	0.74	0.62	0.71	0.62	0.62	0.66	0.73	0.62	0.70

y=	665:	739:	656:	715:	665:	739:	715:	708:	678:	668:	655:	637:	685:	655:	606:
x=	753:	755:	772:	779:	789:	804:	808:	809:	815:	1056:	1070:	1090:	1095:	1120:	1125:
Qc :	0.054:	0.041:	0.056:	0.045:	0.054:	0.041:	0.045:	0.046:	0.051:	0.033:	0.032:	0.032:	0.029:	0.028:	0.030:
Cc :	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Фоп:	176	177	180	182	184	186	188	188	190	231	234	238	232	238	244
Uоп:	0.65	0.72	0.64	0.69	0.65	0.71	0.70	0.69	0.66	0.78	0.78	0.79	0.82	0.82	0.80

y=	605:	703:	705:	575:	655:	720:	605:	555:	705:	544:	738:	655:	605:	513:	555:
x=	1126:	1134:	1139:	1159:	1170:	1172:	1176:	1181:	1189:	1194:	1211:	1220:	1226:	1228:	1231:
Qc :	0.030:	0.025:	0.025:	0.028:	0.025:	0.022:	0.026:	0.027:	0.022:	0.026:	0.019:	0.022:	0.022:	0.024:	0.023:
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=	505:	705:	738:	482:	655:	605:	555:	505:	705:	455:	451:	737:	655:	605:	555:
x=	1237:	1239:	1259:	1263:	1270:	1276:	1281:	1287:	1289:	1293:	1297:	1307:	1320:	1326:	1331:
Qc :	0.023:	0.019:	0.017:	0.022:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.017:	0.020:	0.020:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	420:	505:	705:	455:	405:	737:	389:	655:	605:	555:	355:	348:	505:	705:	455:
x=	1332:	1337:	1339:	1343:	1348:	1355:	1367:	1370:	1376:	1381:	1382:	1385:	1387:	1389:	1393:
Qc :	0.018:	0.018:	0.015:	0.018:	0.017:	0.014:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.015:
Cc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	405:	737:	308:	305:	655:	267:	605:	255:	555:	355:	505:	705:	227:	455:	405:
x=	1398:	1403:	1404:	1405:	1420:	1423:	1426:	1429:	1431:	1432:	1437:	1439:	1442:	1443:	1448:
Qc :	0.015:	0.013:	0.015:	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.013:	0.014:	0.013:
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=	737:	205:	305:	186:	655:	155:	605:	146:	255:	555:	355:	505:	705:	455:	105:
x=	1450:	1452:	1455:	1461:	1470:	1475:	1476:	1479:	1479:	1481:	1482:	1487:	1489:	1493:	1498:
Qc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	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=	154:	155:	202:	205:	251:	255:	299:	305:	348:	355:	397:	405:	445:	455:	494:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	505:	542:	555:	591:	605:	640:	655:	688:	705:	737:
x=	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:	1498:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	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 v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 687.0 м, Y= 615.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06132 доли ПДК |
| 0.00184 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 155 град.
и скорости ветра 0.62 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	041801 0007	T	0.0140	0.061320	100.0	100.0	4.3799925
			В сумме =	0.061320	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
ПДКр для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	377:	395:	414:	432:	449:	465:	480:	503:	515:	525:	547:	569:	578:	584:	588:
x=	533:	534:	538:	543:	551:	561:	573:	595:	609:	623:	662:	700:	716:	733:	750:
Qc	0.052:	0.052:	0.054:	0.055:	0.057:	0.058:	0.060:	0.064:	0.066:	0.068:	0.072:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:
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:	77 :	81 :	85 :	89 :	94 :	98 :	103 :	111 :	117 :	122 :	136 :	152 :	159 :	166 :	172 :
Uоп:	0.66 :	0.66 :	0.65 :	0.65 :	0.64 :	0.63 :	0.62 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.59 :	0.58 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :

y=	591:	591:	589:	585:	579:	571:	561:	550:	537:	522:	496:	469:	454:	438:	394:
x=	767:	785:	803:	820:	837:	853:	868:	881:	893:	904:	923:	942:	951:	958:	971:
Qc	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.067:	0.066:	0.064:	0.060:
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:	179 :	185 :	192 :	198 :	204 :	211 :	217 :	223 :	230 :	237 :	248 :	258 :	264 :	269 :	281 :
Uоп:	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.60 :	0.60 :	0.61 :	0.62 :

y=	377:	359:	341:	324:	306:	289:	273:	252:	237:	223:	189:	155:	142:	132:	122:
x=	975:	978:	979:	978:	974:	969:	961:	950:	941:	930:	902:	875:	862:	848:	833:
Qc	0.059:	0.057:	0.055:	0.054:	0.053:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.048:	0.046:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:
Cc	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	286 :	290 :	294 :	298 :	302 :	306 :	310 :	315 :	319 :	323 :	332 :	340 :	343 :	346 :	349 :
Uоп:	0.63 :	0.64 :	0.65 :	0.65 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :	0.68 :	0.68 :	0.69 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :

y=	115:	110:	106:	105:	106:	109:	114:	121:	130:	140:	153:	166:	207:	248:	289:
x=	817:	800:	782:	765:	747:	729:	712:	696:	681:	666:	653:	642:	615:	588:	561:
Qc	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:	0.042:	0.046:	0.048:	0.050:
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=	306:	313:	322:	339:	358:	377:
x=	552:	549:	545:	539:	535:	533:
Qc	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:
Cc	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	60 :	61 :	64 :	68 :	72 :	77 :
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.66 :	0.66 :

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 569.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07300 доли ПДК
	0.00219 мг/м3

Достигается при опасном направлении 152 град.
и скорости ветра 0.58 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	041801 0007	T	0.0140	0.073005	100.0	100.0	5.2146153
			В сумме =	0.073005	100.0		

~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Группа точек 090
Город :325 Шымкент.
Объект :0418 ТОО "Рахат-Шымкент" (г. Шымкент, ул. Жибек Жолы, дом 60).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 22.07.2025 16:50
Примесь :3706 - Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов) (1061*)
ПДКр для примеси 3706 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.5(Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка №1.
Координаты точки : X= 769.0 м, Y= 590.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07209 доли ПДК
	0.00216 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.59 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	041801 0007	T	0.0140	0.072088	100.0	100.0	5.1491332
			В сумме =	0.072088	100.0		

~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка №2.
Координаты точки : X= 979.0 м, Y= 358.0 м
~~~~~~

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05640 доли ПДК  |
                                     |       0.00169 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   290 град.
                        и скорости ветра  0.64 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 |041801 0007| T |     0.0140|   0.056401 | 100.0  | 100.0 |   4.0286546  |
|                        В сумме =   0.056401   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка №3.
          Координаты точки :  X=   773.0 м,  Y=   104.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03756 доли ПДК  |
                                     |       0.00113 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                        и скорости ветра  0.74 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 |041801 0007| T |     0.0140|   0.037564 | 100.0  | 100.0 |   2.6831334  |
|                        В сумме =   0.037564   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка №4.
          Координаты точки :  X=   540.0 м,  Y=   335.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05031 доли ПДК  |
                                     |       0.00151 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                        и скорости ветра  0.67 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 |041801 0007| T |     0.0140|   0.050314 | 100.0  | 100.0 |   3.5938785  |
|                        В сумме =   0.050314   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```