

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Каз Гранд Эко Проект»**



Утверждаю:  
Директор  
TOO RMK GROUP KZ  
Рысбаев М.К.

«13» апреля 2026г.

**ПРОЕКТ  
нормативов допустимых выбросов  
для производственной линии по  
гранулированию серы**

Разработчик:  
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

Шымкент 2026 г.

## АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов для производственной линии по гранулированию серы.

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

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [3] эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год деятельности.

Для ТОО «RMK GROUP KZ» проект нормативов предельно - допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан впервые.

На существующее положение у предприятия есть следующие согласования:

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ33VWF00539078 от 01.04.2026г.

Согласно данным оператора объекта на проектируемом предприятии предусматривается переработки и гранулированию серы, в которой определены 8 источников загрязнения, в т.ч.: 2 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов ЗВ.

Суммарный выброс вредных веществ составляет: 10.87268 г/с, 315.69878 т/год.

*В период эксплуатации* в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные работой следующих источников загрязнения:

- 0001 01, Труба, Дробилка. Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия. Выделяются: Сера элементарная;
- 0002 01, Котел для резервуара плавления серы. Выделяются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид;
- 6001 01, Разгрузка комовой серы на склад. Выделяются: Сера элементарная;
- 6002 01, Перегрузка серы со склада в бункер. Выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70;
- 6003 01, Перегрузка серы со бункера на дробилку. Выделяются: Сера элементарная;
- 6004 01, Перегрузка серы с дробилки на конвейер. Выделяются: Сера элементарная;
- 6005 01, Перегрузка серы с конвейера в резервуар плавление. Выделяются: Сера элементарная;

---

-6006 01, Перегрузка гранулированной серы. Выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70;

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

Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Азота (IV) диоксид (2 кл.оп.) - 0.202 г/с, 5.82 т/год, Азот (II) оксид (3 кл.оп.) - 0.03284 г/с, 0.946т/год, Сера диоксид (3 кл.оп.) - 0.00423 г/с, 0.1218 т/год, Сера элементарная (0 кл.оп.)- 9.76186г/с, 283.73 т/год, Сероводород (Дигидросульфид) (518) (4 кл.оп.) - 0.00175г/с, 0.02098т/год, Углерод оксид (4 кл.оп.) – 0,87г/с, 25.06т/год.

Как показывает анализ результатов расчетов, на границах санитарно-защитной зоны, жилой зоны, в пределах зоны воздействия и на контрольных точках превышение нормативных значений ПДК не наблюдается. Расчеты выполнены с учетом фоновое загрязнение атмосферы (Приложение Б).

Источник водоснабжения – скважина.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в бетонированный выгреб.

Год достижения норматива допустимых выбросов – 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| АННОТАЦИЯ.....                                                                                                                                                                                             | 1  |
| содержание.....                                                                                                                                                                                            | 3  |
| ВВЕДЕНИЕ.....                                                                                                                                                                                              | 5  |
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ .....                                                                                                                                                                       | 6  |
| 1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности.....                                                                                                                                              | 7  |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ .....                                                                                                                                      | 10 |
| 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы. ....                                                                              | 10 |
| 2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....                                                                   | 12 |
| 2.3 Перспектива развития.....                                                                                                                                                                              | 14 |
| 2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ....                                                                                                                                               | 14 |
| 2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов. ....                                                                                                                                                     | 15 |
| 2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....                                                                                                                                          | 15 |
| 2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных ....                                                                                                                                               | 15 |
| Таблицы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации                                                                                                                                       | 16 |
| 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....                                                                                                                   | 28 |
| 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере .....                                                                               | 28 |
| 3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы .....                                                                                                                                                 | 31 |
| 3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов .....                                                                                                                                                    | 33 |
| 3.4 Уточнение границ области воздействия объекта.....                                                                                                                                                      | 33 |
| 3.5 Данные о пределах области воздействия.....                                                                                                                                                             | 33 |
| 4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....                                                                                                               | 35 |
| 4.1 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....                                                                                                                       | 35 |
| 4.2 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий) ..... | 36 |
| 4.3 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию. ....                                                                                                                   | 38 |
| 4.4 Ведения журнала по регистрации НМУ .....                                                                                                                                                               | 42 |
| 5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....                                                                                                                                             | 50 |

|     |                                                                                      |     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1 | Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий. .... | 55  |
|     | СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....                                               | 55  |
|     | <b>ПРИЛОЖЕНИЕ А.</b> .....                                                           | 62  |
|     | <b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б.</b> .....                                                           | 72  |
|     | Приложение В.....                                                                    | 255 |

## ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании требований ст. 202 Экологического кодекса РК [1] и в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду [3].

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения.

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

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

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

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

*Юридический адрес организации:*

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

*Фактический адрес организации:*

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

Контактные данные:

Тел./факс: +7775 3245005

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

### *Инициатор намечаемой деятельности:*

TOO RMK GROUP KZ

БИН: 250640031537

КБЕ: 17

Юр. Адрес: РК, индекс 050060, г. Алматы,

Бостандыкский район, ул. Утепова, дом 31, кв 2362

ИИК: KZ68601A861061239141 (KZT)

в АО «Народный банк Казахстана»

БИК: HSBKKZKXZ

Директор: РЫСБАЕВ МИРАС КАНАТОВИЧ

### *Намечаемая деятельность*

Намечаемая деятельность предусматривает размещение и эксплуатацию производственной линии по гранулированию серы производительностью до 50–55 тонн в час. Гранулированная сера производится «мокрым» способом. Жидкая сера (путем плавления товарной комовой серы при градусе 120 °С) тонкими струйками стекает в ёмкость с водой, где за счёт резкого охлаждения происходит затвердевание и образование гранулы. В производственном процессе используется товарная комовая элементарная сера, не относящаяся к категории отходов. И относится к чисто физической переработке товарного сырья.

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

Согласно пп. 6.7) п. 6 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Намечаемая деятельность: размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы производительностью до 50–55 тонн в час относится к объекту II категории.

### **Санитарная классификация:**

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, для II класс опасности объектов СЗЗ устанавливается 500 м.

## **1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности**

Намечаемая деятельность планируется к размещению на земельных участках, расположенных по адресу: г. Тараз, район Әулиеата, улица Ерденбека Нияткалиева, 122Л. Объект будет осуществлять свою деятельность на арендуемой территории, включающей два земельных участка с кадастровыми номерами 06:097:031:1223 и 06:097:031:900.

Земельный участок с кадастровым номером 06:097:031:1223 имеет целевое назначение – для производственной базы и железнодорожной ветки, площадью 1,0980 га и предоставлен на основании договора аренды №1 от 01 декабря 2025 года. Земельный участок с кадастровым номером 06:097:031:900 предназначен для обслуживания зданий (строений и сооружений), площадью 0,4456 га и используется на основании договора аренды №2 от 01 декабря 2025 года. Общая площадь территории, задействованной для реализации намечаемой деятельности, составляет 1,5436 га.

Географические координаты участка составляют: широта 42°55'20,2501" и долгота 71°19'32,1290". Территория характеризуется промышленным функциональным назначением, наличием инженерной инфраструктуры, включая электроснабжение и газоснабжение, а также наличием железнодорожной ветки, обеспечивающей логистическую доступность объекта. Ограничения и обременения земельных участков, препятствующие осуществлению производственной деятельности, отсутствуют.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

В пределах участка на территории месторождения полезных ископаемых и подземных вод, учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Растений и животных, занесенных в Красную книгу РК на данной территории не отмечено.

На территории строительства завода отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения.

В радиусе 1000 метров отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Объект со всех сторон граничит с земельными участками, выделенными для производственных предприятий индустриальной зоны.

На момент прием-передачи земельный участок свободен от застройки, рельеф ровный.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.



Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема района расположения объекта

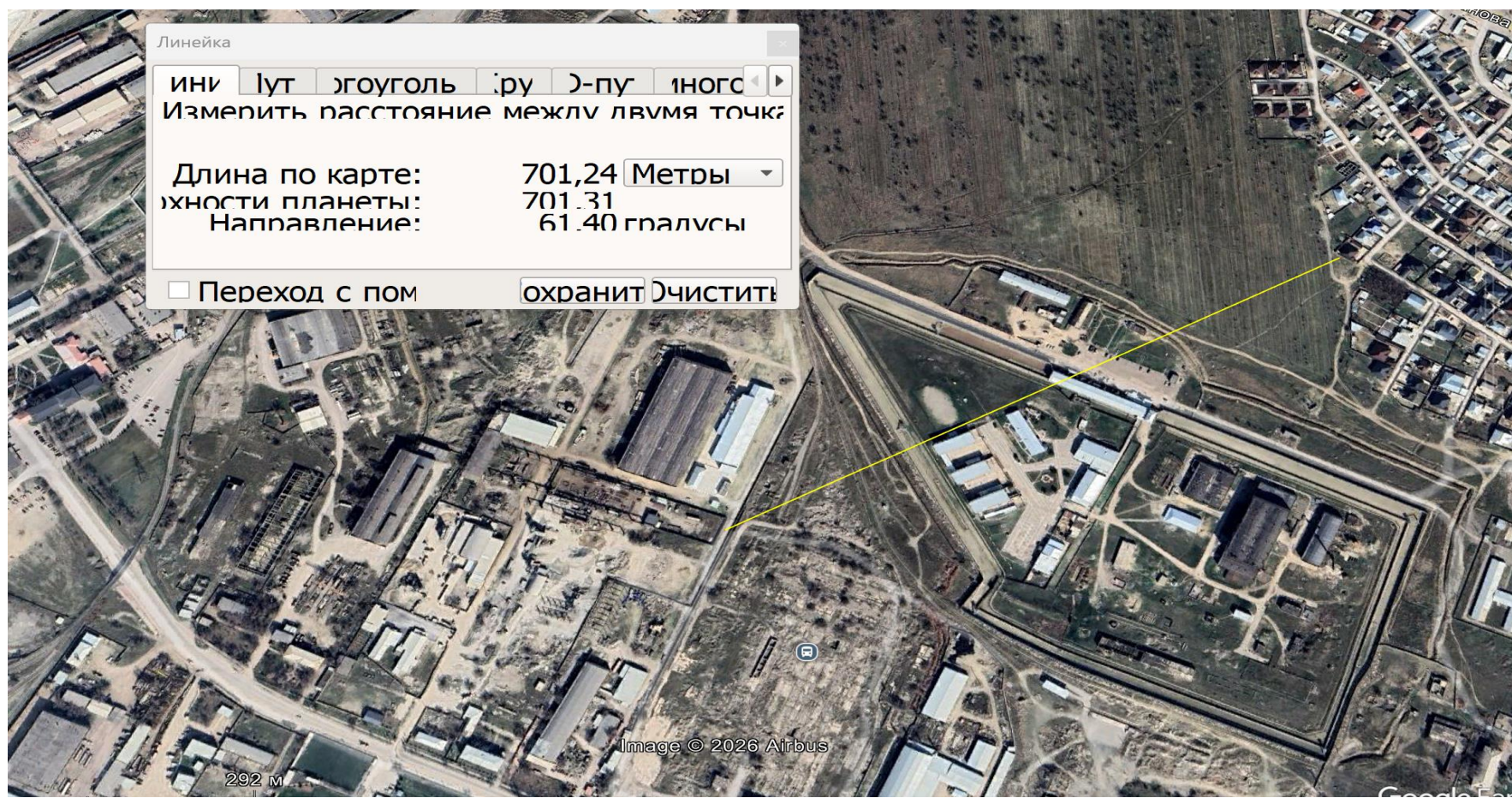


Рисунок 1.3 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего жилого дома

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

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

Намечаемая деятельность предусматривает размещение и эксплуатацию производственной линии по гранулированию элементарной комовой серы «мокрым» способом. Проектная производительность установки составляет 45 т/ч, максимальная — до 55 т/ч.

При годовом фонде рабочего времени 8000 часов расчетный годовой объем производства может достигать до 400 000 тонн гранулированной серы в год. Технологический процесс включает дробление комовой серы, её плавление при температуре 125–150°C, фильтрацию жидкой серы от механических примесей и формирование гранул методом распыления с последующим охлаждением в водной среде. Температура выгрузки готовой продукции составляет около 40°C. Основное технологическое оборудование включает:

- роторную серную формовочную машину модели RDG-50;
- систему фильтрации жидкой серы GL-500;
- мокрый пылеуловитель с водяной пленкой RDG-05-ZST-6;
- отстойник RDG-50-10C;
- пластинчато-рамный фильтр-пресс XQ250-30U;
- газовые термомасляные котлы;
- дробильное оборудование;
- горизонтальные резервуары хранения;
- конвейерные системы;
- автоматические упаковочные машины (50 кг и 1000 кг); паллетизатор.

Мощность основного оборудования (грануляционной установки) составляет 160,1 кВт, при фактическом потреблении около 112 кВт. Электроснабжение — 380 В, 50 Гц, трехфазная система TN-S. Максимальный расход охлаждающей воды составляет до 3 м³/ч (фактический — около 2 м³/ч), расход пара — до 50 кг/ч. Габаритные размеры вращающегося барабана гранулятора составляют 6020 × 2500 × 2600 мм, общий вес оборудования — 3565 кг. Готовая продукция — гранулированная элементарная сера в виде сферических твердых частиц диаметром 2–6 мм. Степень гранулирования превышает 99,9%. Продукт соответствует стандарту GB/T2449-2006. Гранулированная сера предназначена для применения в химической промышленности, производстве минеральных удобрений, серной кислоты и других отраслей промышленности. Намечаемая деятельность носит характер физической переработки товарного сырья без изменения химического состава вещества.

В рамках реализации намечаемой деятельности предусматривается размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию элементарной комовой серы «мокрым» способом. Технологическая схема про-

изводства основана на физической переработке товарной серы без изменения её химического состава.

Технологический процесс включает следующие основные этапы: прием и хранение комовой серы, дробление крупнокускового сырья до фракции, пригодной для плавления, плавление серы в реакторах с использованием термомасляного нагрева при температуре 125–150°C, фильтрацию жидкой серы от механических примесей, подачу расплава в гранулятор, формирование гранул методом распыления и их охлаждение в водной среде с последующим обезвоживанием, сушкой и подачей на участок упаковки.

В качестве основного технологического оборудования предусматривается установка роторного гранулятора, система фильтрации жидкой серы, мокрый пылеуловитель для очистки отходящих газов, фильтр-пресс для удаления примесей, резервуары хранения жидкой серы, конвейерные системы, дробильное оборудование, автоматизированные упаковочные машины и паллетизатор.

Проектом предусматривается использование замкнутой системы водоборота, что минимизирует потребление свежей воды и исключает сброс производственных сточных вод в окружающую среду. Очистка газов от пылевых выбросов осуществляется посредством мокрого пылеуловителя с водяной пленкой, что обеспечивает снижение концентрации серной пыли в выбросах.

Для обеспечения промышленной безопасности оборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении, предусмотрена система автоматического контроля и блокировки технологических параметров (температуры, давления, уровня), а также аварийная остановка оборудования. Управление процессом осуществляется посредством программируемого логического контроллера (ПЛК), обеспечивающего автоматический и ручной режимы работы.

Технические решения направлены на обеспечение стабильной производительности, минимизацию выбросов загрязняющих веществ, снижение шумовой нагрузки, повышение энергоэффективности и обеспечение промышленной и экологической безопасности объекта.

Начало строительных и монтажных работ по размещению производственной линии по гранулированию серы планируется на апрель 2026 года. Продолжительность строительно-монтажных работ составит ориентировочно 4 месяца. Завершение строительного этапа и ввод объекта в эксплуатацию планируются на август 2026 года. Эксплуатационный этап предусматривается в круглосуточном режиме работы с продолжительностью, определяемой сроком действия договоров аренды земельных участков и экономической целесообразностью функционирования предприятия, не менее 10 лет и с дальнейшим продлением.

**В период эксплуатации** в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные работой следующих источников загрязнения:

**-0001 01, Труба, Дробилка.** Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия. Выделяются: Сера элементарная;

**-0002 01, Котел для резервуара плавления серы.** Выделяются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид;

**-6001 01, Разгрузка комовой серы на склад.** Выделяются: Сера элементарная;

**-6002 01, Перегрузка серы со склада в бункер.** Выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70;

**-6003 01, Перегрузка серы со бункера на дробилку.** Выделяются: Сера элементарная;

**-6004 01, Перегрузка серы с дробилки на конвейер.** Выделяются: Сера элементарная;

**-6005 01, Перегрузка серы с конвейера в резервуар плавление.** Выделяются: Сера элементарная;

**-6006 01, Перегрузка гранулированной серы.** Выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70.

Согласно данным оператора объекта на проектируемом предприятии предусматривается переработка и гранулирование серы, в которой определены 8 источников загрязнения, в т.ч.: 2 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов ЗВ.

Суммарный выброс вредных веществ составляет: 10.87268 г/с, 315.69878 т/год.

Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Азота (IV) диоксид (2 кл.оп.) - 0.202 г/с, 5.82 т/год, Азот (II) оксид (3 кл.оп.) - 0.03284 г/с, 0.946т/год, Сера диоксид (3 кл.оп.) - 0.00423 г/с, 0.1218 т/год, Сера элементарная (0 кл.оп.)- 9.76186г/с, 283.73 т/год, Сероводород (Дигидросульфид) (518) (4 кл.оп.) - 0.00175г/с, 0.02098т/год, Углерод оксид (4 кл.оп.) – 0,87г/с, 25.06т/год.

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

На предприятии в процессе эксплуатации технологических установок по гранулированию серы функционирует система очистки отходящих газов, предназначенная для снижения выбросов серосодержащей пыли и других загрязняющих веществ, образующихся при переработке и перегрузке сырья.

Основным газоочистным оборудованием являются мокрые пылеуловители с водяной пленкой, установленные на участках дробления, плавления, гранулирования и перегрузки серы. Принцип их работы основан на контакте загрязнённого газового потока с водной средой, в результате чего происходит инерционное и диффузионное осаждение частиц серы и их последующее удаление из газового потока. Данное оборудование обеспечивает эффектив-

ное снижение концентрации взвешенных веществ, характерных для процессов переработки элементарной серы.

По результатам эксплуатации аналогичных установок и техническим характеристикам применяемого оборудования, эффективность очистки по взвешенным веществам составляет порядка 90–95 %, что позволяет существенно снизить нагрузку на атмосферный воздух и обеспечить соблюдение установленных нормативов качества воздуха.

Газовые выбросы от термомасляных котлов и вспомогательного теплогенерирующего оборудования проходят рассеивание через организованные источники выбросов. Очистка данных выбросов специализированными установками не предусмотрена, при этом соблюдение нормативных режимов горения топлива обеспечивает минимизацию образования оксидов азота, углерода и сернистого газа.

Неорганизованные выбросы, возникающие при перегрузке и транспортировке серы, также частично снижаются за счет применения систем пылеподавления и влажной среды технологического процесса, что дополнительно ограничивает распространение серосодержащей пыли в атмосферу.

Применяемая система газоочистки в условиях эксплуатации обеспечивает эффективное снижение выбросов загрязняющих веществ, соответствует технологическим особенностям производства гранулированной серы и позволяет обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов.

#### **Катализатор.**

Согласно требованиям ст.207 Кодекса: запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В этой связи, предусмотрено внедрение установки катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги.

Катализатор фильтрует токсины, которые вырабатывает двигатель автомобиля: оксид азота, монооксид углерода, несгораемые компоненты топлива. Меньше чем за 0,1 секунды каталитический конвертер перерабатывает токсичные газы в безвредные и спасает воздух от загрязнения.

**Термическая нейтрализация** предполагает дожигание СН и СО и превращение их в СО<sub>2</sub> и Н<sub>2</sub>О при температуре газов выше 700 °С. Для этого используют термические реакторы



Необходима своевременная замена катализаторов отработанных газов на автотранспортных средствах при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов.

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

На предприятии используется технологическое оборудование отечественное (стран СНГ) и импортное, надежное в эксплуатации и отвечающее современному техническому уровню. Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотры и ремонты. Оборудование предприятия находится в хорошем рабочем состоянии.

## 2.3 Перспектива развития

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

## 2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

## **2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов.**

Залповые выбросы технологией не предусмотрены. Аварийные выбросы не прогнозируются.

## **2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Протоколы расчетов с указанием расчетных методик и исходных данных представлены в Приложении А. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 3.1.

## **2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных**

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

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

Расчеты выбросов от источников загрязнения выполнены согласно действующих методик с применением программного комплекса ЭРА v3.0.394 (см.Приложение А).

## ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                  | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                       | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.202                                       | 5.82                                                 | 145.5             |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.03284                                     | 0.946                                                | 15.7666667        |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.00423                                     | 0.1218                                               | 2.436             |
| 0331      | Сера элементарная (1125*)                                               |               |                                              |                                      | 0.07           |                               | 9.76186                                     | 283.73                                               | 4053.28571        |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.00175                                     | 0.02098                                              | 2.6225            |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.87                                        | 25.06                                                | 8.35333333        |
|           | В С Е Г О :                                                             |               |                                              |                                      |                |                               | 10.87268                                    | 315.69878                                            | 4227.96421        |

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

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

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смес<br>и на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |     |                                                              |    |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|----|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                   | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |     | 2-го конца лин.<br>/длина, ширина<br>площадного<br>источника |    |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |     |                                                              |    |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    | X1                                                                        | Y1  | X2                                                           | Y2 |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14  | 15                                                           | 16 |
| 001                      |     | Дробилка                                   | 1                            | 8000                                       | Труба                                                | 0001                                   | 5                                                 | 0.2                                     | 5.4                                                                                    | 3.75                      | 25                 | 1683                                                                      | 921 |                                                              |    |
| 001                      |     | Котел для<br>резервуара<br>плавления серы  | 1                            | 8000                                       | Крышной<br>вентилятор                                | 0002                                   | 10                                                | 0.2x<br>0.1                             | 3.2                                                                                    | 0.064                     | 110                | 1683                                                                      | 921 |                                                              |    |
| 001                      |     | Резервуар<br>плавления серы                | 1                            | 8000                                       | Крышной<br>вентилятор                                | 0003                                   | 5                                                 | 0.2x<br>0.1                             | 3.2                                                                                    | 0.064                     | 25                 | 1683                                                                      | 921 |                                                              |    |
|                          |     | Резервуар<br>плавления серы                | 1                            | 8000                                       |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |     |                                                              |    |
|                          |     | Резервуар<br>плавления серы                | 1                            | 8000                                       |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |     |                                                              |    |
|                          |     | Резервуар<br>плавления серы                | 1                            | 8000                                       |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |     |                                                              |    |
|                          |     | Резервуар<br>плавления серы                | 1                            | 8000                                       |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |     |                                                              |    |
|                          |     | Резервуар<br>плавления серы                | 1                            | 8000                                       |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |     |                                                              |    |
| 001                      |     | Резервуар                                  | 1                            | 8000                                       | Крышной                                              | 0004                                   | 5                                                 | 0.2x                                    | 3.2                                                                                    | 0.064                     | 25                 | 1683                                                                      | 921 |                                                              |    |

|  |                                               |   |      |            |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------|---|------|------------|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|
|  | плавления серы<br>Резервуар<br>плавления серы | 1 | 8000 | вентилятор |  |  | 0.1 |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------|---|------|------------|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коефф обесп газоочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества                                                   | Выброс загрязняющего вещества |           |         | Год достижения НДВ |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|---------|--------------------|
|                          |                                                                               |                                               |                             |                                                    |              |                                                                         | г/с                           | мг/нм3    | т/год   |                    |
| 7                        | 17                                                                            | 18                                            | 19                          | 20                                                 | 21           | 22                                                                      | 23                            | 24        | 25      | 26                 |
| 0001                     | Мокрый пылеуловитель;                                                         | 0331                                          | 100                         | 90.00/90.00                                        | 0331         | Сера элементарная (1125*)                                               | 9                             | 2619.780  | 261.8   |                    |
| 0002                     |                                                                               |                                               |                             |                                                    | 0301         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.202                         | 4427.999  | 5.82    |                    |
|                          |                                                                               |                                               |                             |                                                    | 0304         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03284                       | 719.879   | 0.946   |                    |
|                          |                                                                               |                                               |                             |                                                    | 0330         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00423                       | 92.725    | 0.1218  |                    |
|                          |                                                                               |                                               |                             |                                                    | 0337         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.87                          | 19071.085 | 25.06   |                    |
| 0003                     |                                                                               |                                               |                             |                                                    | 0333         | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0.000875                      | 14.924    | 0.01049 |                    |

|      |  |  |  |  |      |                                     |          |        |         |  |
|------|--|--|--|--|------|-------------------------------------|----------|--------|---------|--|
| 0004 |  |  |  |  | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0.000875 | 14.924 | 0.01049 |  |
|------|--|--|--|--|------|-------------------------------------|----------|--------|---------|--|

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ |                 | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                        |            | Координаты источника на карте-схеме, м                         |     |                                                     |    |
|--------------|-----|-----------------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|----|
|              |     | Наименование                            | Количество, шт. |                           |                                                |                          |                              |                        | скорость м/с                                                                 | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника |     | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника |    |
|              |     |                                         |                 |                           |                                                |                          |                              |                        |                                                                              |                        |            | X1                                                             | Y1  | X2                                                  | Y2 |
|              |     |                                         |                 |                           |                                                |                          |                              |                        |                                                                              |                        |            |                                                                |     |                                                     |    |
| 1            | 2   | 3                                       | 4               | 5                         | 6                                              | 7                        | 8                            | 9                      | 10                                                                           | 11                     | 12         | 13                                                             | 14  | 15                                                  | 16 |
| 001          |     | Резервуар плавления серы                | 1               | 8000                      | Неорг. выброс                                  | 6001                     | 2                            |                        |                                                                              |                        | 20         | 1683                                                           | 921 | 30                                                  | 70 |
|              |     | Резервуар плавления серы                | 1               | 8000                      |                                                |                          |                              |                        |                                                                              |                        |            |                                                                |     |                                                     |    |
|              |     | Резервуар плавления серы                | 1               | 8000                      |                                                |                          |                              |                        |                                                                              |                        |            |                                                                |     |                                                     |    |
|              |     | Резервуар плавления серы                | 1               | 8000                      |                                                |                          |                              |                        |                                                                              |                        |            |                                                                |     |                                                     |    |
| 001          |     | Разгрузка комовой серы на склад         | 1               | 8000                      | Неорг. выброс                                  | 6001                     | 2                            |                        |                                                                              |                        | 20         | 1683                                                           | 921 | 30                                                  | 70 |
| 001          |     | Перегрузка серы со склада в бункер      | 1               | 8000                      | Неорг. выброс                                  | 6002                     | 2                            |                        |                                                                              |                        | 20         | 1683                                                           | 921 | 30                                                  | 70 |
| 001          |     | Перегрузка серы со бункера на дробилку  | 1               | 8000                      | Неорг. выброс                                  | 6003                     | 2                            |                        |                                                                              |                        | 25         | 1683                                                           | 921 | 30                                                  | 70 |
| 001          |     | Перегрузка серы с дробилки на конвейер  | 1               | 8000                      | Неорг. выброс                                  | 6004                     | 2                            |                        |                                                                              |                        | 25         | 1683                                                           | 921 | 30                                                  | 70 |

|     |                                                               |   |      |              |      |   |  |  |  |    |      |     |    |    |
|-----|---------------------------------------------------------------|---|------|--------------|------|---|--|--|--|----|------|-----|----|----|
| 001 | Перегрузка<br>серы с<br>конвейера в<br>резервуар<br>плавление | 1 | 8000 | Неорг.выброс | 6005 | 2 |  |  |  | 25 | 1683 | 921 | 30 | 70 |
| 002 | Перегрузка<br>гранулированно                                  | 1 | 8000 | Неорг.выброс | 6006 | 2 |  |  |  | 25 | 1683 | 921 | 30 | 70 |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото<br>рому<br>произво<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>мах.степ<br>очистки% | Код<br>веще<br>ства | Наименование<br>вещества  | Выброс загрязняющего вещества |        |       | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------|--------|-------|-----------------------------------|
|                                        |                                                                                                 |                                                                     |                                              |                                                                    |                     |                           | г/с                           | мг/нм3 | т/год |                                   |
| 7                                      | 17                                                                                              | 18                                                                  | 19                                           | 20                                                                 | 21                  | 22                        | 23                            | 24     | 25    | 26                                |
| 6001                                   |                                                                                                 |                                                                     |                                              |                                                                    | 0331                | Сера элементарная (1125*) | 0.309                         |        | 8.89  |                                   |
| 6002                                   |                                                                                                 |                                                                     |                                              |                                                                    | 0331                | Сера элементарная (1125*) | 0.0612                        |        | 1.764 |                                   |
| 6003                                   |                                                                                                 |                                                                     |                                              |                                                                    | 0331                | Сера элементарная (1125*) | 0.0706                        |        | 2.03  |                                   |
| 6004                                   |                                                                                                 |                                                                     |                                              |                                                                    | 0331                | Сера элементарная (1125*) | 0.02646                       |        | 0.762 |                                   |

|      |  |  |  |  |      |                           |        |  |       |  |
|------|--|--|--|--|------|---------------------------|--------|--|-------|--|
| 6005 |  |  |  |  | 0331 | Сера элементарная (1125*) | 0.2646 |  | 7.62  |  |
| 6006 |  |  |  |  | 0331 | Сера элементарная (1125*) | 0.03   |  | 0.864 |  |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

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

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Код загр. вещества                                            | Наименование вещества                                                   | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/ (ПДК*Н) для Н>10<br>М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                       | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                       | 7                              | 8                                     | 9                                 |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 0.03284                 | 50                             | 0.0016                                | Нет                               |
| 0331                                                          | Сера элементарная (1125*)                                               |                            |                            | 0.07                               | 9.76186                 | 112                            | 1.2477                                | Да                                |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 5                          | 3                          |                                    | 0.87                    | 50                             | 0.0035                                | Нет                               |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                         |                            |                            |                                    |                         |                                |                                       |                                   |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 0.202                   | 50                             | 0.0202                                | Да                                |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5                        | 0.05                       |                                    | 0.00423                 | 50                             | 0.0002                                | Нет                               |
| 0333                                                          | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0.008                      |                            |                                    | 0.00175                 | 5                              | 0.2188                                | Да                                |

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

ЭРА v3.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия  
на существующее положение

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                   | ЭНК, мг/м3 | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год | Значение КОВ (М/ПДК) **а | Выброс вещества, усл.т/год |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1                  | 2                                                                       | 3          | 4                          | 5                          | 6                                  | 7               | 8                   | 9                      | 10                       | 11                         |
| 0301               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |            | 0.2                        | 0.04                       |                                    | 2               | 0.202               | 5.82                   | 648.219201               | 145.5                      |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |            | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 3               | 0.03284             | 0.946                  | 15.7666667               | 15.7666667                 |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |            | 0.5                        | 0.05                       |                                    | 3               | 0.00423             | 0.1218                 | 2.436                    | 2.436                      |
| 0331               | Сера элементарная (1125*)                                               |            |                            |                            | 0.07                               |                 | 9.76186             | 283.73                 | 4053.28571               | 4053.28571                 |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      |            | 0.008                      |                            |                                    | 2               | 0.00175             | 0.02098                | 3.50211293               | 2.6225                     |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |            | 5                          | 3                          |                                    | 4               | 0.87                | 25.06                  | 6.75575406               | 8.35333333                 |
|                    | В С Е Г О :                                                             |            |                            |                            |                                    |                 | 10.87268            | 315.69878              | 4729.96545               | 4227.96421                 |

Суммарный коэффициент опасности: 4729.965449

Категория опасности: 3

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

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

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 24.02.2026 21:15)

Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ<br>и состав групп суммаций            | См     | РП       | СЗЗ      | ЖЗ       | ФТ        | Граница<br>области<br>возд. | Колич<br>ИЗА | ПДК(ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------------------------|--------------|--------------------|----------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0886 | 0.779955 | 0.726387 | 0.714598 | нет расч. | нет расч.                   | 1            | 0.2000000          | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0072 | См<0.05  | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч.                   | 1            | 0.4000000          | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0007 | 0.256541 | 0.256092 | 0.255993 | нет расч. | нет расч.                   | 1            | 0.5000000          | 3              |
| 0331   | Сера элементарная (1125*)                                               | 1.3294 | 1.036718 | 0.960472 | 0.808679 | нет расч. | нет расч.                   | 7            | 0.0700000          | -              |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0.9211 | 0.911666 | 0.044281 | 0.031095 | нет расч. | нет расч.                   | 2            | 0.0080000          | 2              |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0153 | 0.665519 | 0.656290 | 0.654259 | нет расч. | нет расч.                   | 1            | 5.0000000          | 4              |
| 07     | 0301 + 0330                                                             | 0.0893 | 1.036496 | 0.982479 | 0.970591 | нет расч. | нет расч.                   | 1            |                    |                |
| 44     | 0330 + 0333                                                             | 0.9218 | 1.167577 | 0.300153 | 0.286941 | нет расч. | нет расч.                   | 3            |                    |                |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. 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), на границе области воздействия приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации | Наименование<br>вещества                                                 | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                                               | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                           | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |                    |                     | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок ) |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                          | в жилой<br>зоне                                                                               | на границе<br>санитарно -<br>защитной зоны                    | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | на грани<br>це СЗЗ<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада           |                     |                                                                 |
|                                            |                                                                          |                                                                                               |                                                               |                                                       |                           |                                                               | ЖЗ                 | СЗЗ                 |                                                                 |
| 1                                          | 2                                                                        | 3                                                                                             | 4                                                             | 5                                                     | 6                         | 7                                                             | 8                  | 9                   | 10                                                              |
| Существующее положение (2026 год.)         |                                                                          |                                                                                               |                                                               |                                                       |                           |                                                               |                    |                     |                                                                 |
| Загрязняющие вещества :                    |                                                                          |                                                                                               |                                                               |                                                       |                           |                                                               |                    |                     |                                                                 |
| 0301                                       | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                  | 0.714598(0.023098) /<br>0.14292( 0.00462)<br>вклад п/п= 3.2%                                  | 0.726387(0.034887) /<br>0.145277(0.006977)<br>вклад п/п= 4.8% | 2376/<br>1039                                         | 1826/<br>1417             | 0002                                                          | 100                | 100                 | Склад 1                                                         |
| 0330                                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516) | 0.255994(0.000194) /<br>0.127997(0.000097)<br>вклад п/п=0.0%                                  | 0.256092(0.000292) /<br>0.128046(0.000146)<br>вклад п/п= 0.1% | 2376/<br>1039                                         | 1826/<br>1417             | 0002                                                          | 100                | 100                 | Склад 1                                                         |
| 0331                                       | Сера элементарная ( 1125*)                                               | 0.8086786/0.0566075                                                                           | 0.9604715/0.067233                                            | 2376/<br>1039                                         | 1826/<br>1417             | 0001<br>6001<br>6005                                          | 77.1<br>9.3<br>7.9 | 71.5<br>11.5<br>9.9 | Склад 1<br>Склад 1<br>Склад 1                                   |
| 0337                                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                        | 0.654259(0.003979) /<br>3.271296(0.019896)<br>вклад п/п= 0.6%                                 | 0.65629( 0.00601) /<br>3.281451(0.030051)<br>вклад п/п= 0.9%  | 2376/<br>1039                                         | 1826/<br>1417             | 0002                                                          | 100                | 100                 | Склад 1                                                         |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и :              |                                                                          |                                                                                               |                                                               |                                                       |                           |                                                               |                    |                     |                                                                 |
| 07(31) 0301                                | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                  | 0.970591(0.023291)<br>вклад п/п= 2.4%                                                         | 0.982479(0.035179)<br>вклад п/п= 3.6%                         | 2376/<br>1039                                         | 1826/<br>1417             | 0002                                                          | 100                | 100                 | Склад 1                                                         |
| 0330                                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516) |                                                                                               |                                                               |                                                       |                           |                                                               |                    |                     |                                                                 |
| 44(30) 0330                                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516) | 0.286941(0.031141)<br>вклад п/п=10.9%                                                         | 0.300153(0.044353)<br>вклад п/п=14.8%                         | 2376/<br>1039                                         | 1826/<br>1417             | 0003<br>0004                                                  | 49.9<br>49.9       | 49.9<br>49.9        | Склад 1<br>Склад 1                                              |
| 0333                                       | Сероводород (                                                            |                                                                                               |                                                               |                                                       |                           |                                                               |                    |                     |                                                                 |

|                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Дигидросульфид) (518) |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Производство<br>цех, участок                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |        |                    |        |         |        |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------|--------------------|--------|---------|--------|-----------------------------------|
|                                                                                |                                   | существующее положение<br>на 2026 год   |        | на 2026-2035гг год |        | Н Д В   |        | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                                                |                                   | г/с                                     | т/год  | г/с                | т/год  | г/с     | т/год  |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                   |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| 1                                                                              | 2                                 | 3                                       | 4      | 5                  | 6      | 7       | 8      | 9                                 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| Склад 1                                                                        | 0002                              | 0.202                                   | 5.82   | 0.202              | 5.82   | 0.202   | 5.82   | 2026                              |
| Всего по                                                                       |                                   | 0.202                                   | 5.82   | 0.202              | 5.82   | 0.202   | 5.82   | 2026                              |
| загрязняющему<br>веществу:                                                     |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| Склад 1                                                                        | 0002                              | 0.03284                                 | 0.946  | 0.03284            | 0.946  | 0.03284 | 0.946  | 2026                              |
| Всего по                                                                       |                                   | 0.03284                                 | 0.946  | 0.03284            | 0.946  | 0.03284 | 0.946  | 2026                              |
| загрязняющему<br>веществу:                                                     |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| Склад 1                                                                        | 0002                              | 0.00423                                 | 0.1218 | 0.00423            | 0.1218 | 0.00423 | 0.1218 | 2026                              |
| Всего по                                                                       |                                   | 0.00423                                 | 0.1218 | 0.00423            | 0.1218 | 0.00423 | 0.1218 | 2026                              |
| загрязняющему<br>веществу:                                                     |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| (0331) Сера элементарная (1125*)                                               |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                               |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
| Склад 1                                                                        | 0001                              | 9                                       | 261.8  | 9                  | 261.8  | 9       | 261.8  | 2026                              |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                           |                                   |                                         |        |                    |        |         |        |                                   |
|                                                                                | 6001                              | 0.309                                   | 8.89   | 0.309              | 8.89   | 0.309   | 8.89   | 2026                              |
|                                                                                | 6002                              | 0.0612                                  | 1.764  | 0.0612             | 1.764  | 0.0612  | 1.764  | 2026                              |

|  |      |         |       |         |       |         |       |      |
|--|------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|------|
|  | 6003 | 0.0706  | 2.03  | 0.0706  | 2.03  | 0.0706  | 2.03  | 2026 |
|  | 6004 | 0.02646 | 0.762 | 0.02646 | 0.762 | 0.02646 | 0.762 | 2026 |

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| 1                                                        | 2                                | 3        | 4         | 5        | 6         | 7        | 8         | 9    |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|------|
| Склад 2                                                  | 6005                             | 0.2646   | 7.62      | 0.2646   | 7.62      | 0.2646   | 7.62      | 2026 |
|                                                          | 6006                             | 0.03     | 0.864     | 0.03     | 0.864     | 0.03     | 0.864     | 2026 |
|                                                          | Всего по загрязняющему веществу: | 9.76186  | 283.73    | 9.76186  | 283.73    | 9.76186  | 283.73    | 2026 |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)                |                                  |          |           |          |           |          |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и         |                                  |          |           |          |           |          |           |      |
| Склад 1                                                  | 0003                             | 0.000875 | 0.01049   | 0.000875 | 0.01049   | 0.000875 | 0.01049   | 2026 |
|                                                          | 0004                             | 0.000875 | 0.01049   | 0.000875 | 0.01049   | 0.000875 | 0.01049   | 2026 |
|                                                          | Всего по загрязняющему веществу: | 0.00175  | 0.02098   | 0.00175  | 0.02098   | 0.00175  | 0.02098   | 2026 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |                                  |          |           |          |           |          |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и         |                                  |          |           |          |           |          |           |      |
| Склад 1                                                  | 0002                             | 0.87     | 25.06     | 0.87     | 25.06     | 0.87     | 25.06     | 2026 |
| Всего по загрязняющему веществу:                         |                                  | 0.87     | 25.06     | 0.87     | 25.06     | 0.87     | 25.06     | 2026 |
| Всего по объекту:                                        |                                  | 10.87268 | 315.69878 | 10.87268 | 315.69878 | 10.87268 | 315.69878 |      |
| Из них:                                                  |                                  |          |           |          |           |          |           |      |
| Итого по организованным источникам:                      |                                  | 10.11082 | 293.76878 | 10.11082 | 293.76878 | 10.11082 | 293.76878 |      |
| Итого по неорганизованным источникам:                    |                                  | 0.76186  | 21.930    | 0.76186  | 21.930    | 0.76186  | 21.930    |      |

### **3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

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

Климатический район строительства –IV, подрайон –IVГ.

Температурный режим:

- Среднегодовая температура: +12,5°C.
- Максимальная температура летом: +45,6°C (июль).
- Минимальная температура зимой: -37,2°C (январь).

Осадки и влажность:

- Среднегодовое количество осадков: около 140 мм, большая часть выпадает зимой и весной.

- Средняя относительная влажность зимой: 73-86%, летом 24-30%.

Ветровой режим:

- Преобладающее направление ветра: северо-восточное (СВ).
- Средняя скорость ветра: 2,7 м/с (зимой), 3,2 м/с (летом).
- Максимальная скорость ветра в январе: 6,4 м/с.
- Среднее число дней со скоростью ветра  $\geq 10$  м/с при отрицательной температуре: 3 дня.

НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы сведений, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организованно-технический характер: ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; использовать высококачественное топливо для уменьшения выбросов загрязняющих веществ; проводить влажную уборку помещений и полив территории.

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 мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие не технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. Выполнение мероприятий на периоды НМУ должно находиться под контролем руководителя предприятия.

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства не представляется возможной.

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

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

КАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

23.02.2026

1. Город – **Тараз**
2. Адрес – **Жамбылская область, Тараз**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Каз Гранд Эко Проект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **1**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел ООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U') м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №6,1,2,3    | Азота диоксид  | 0.1383                              | 0.1767                        | 0.1364 | 0.1532 | 0.1364 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.3713                              | 0.3303                        | 0.3236 | 0.3565 | 0.3558 |
|             | Диоксид серы   | 0.1279                              | 0.0415                        | 0.1738 | 0.0431 | 0.0411 |
|             | Углерода оксид | 3.2514                              | 3.0179                        | 3.0522 | 3.6133 | 2.8935 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций               | См     | РП       | СЗЗ      | ЖЗ       | ФТ        | Граница области возд. | Колич. ИЗА | ПДК(ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------------------|------------|-----------------|-------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0886 | 0.779955 | 0.726387 | 0.714598 | нет расч. | нет расч.             | 1          | 0.2000000       | 2           |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0072 | См<0.05  | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч.             | 1          | 0.4000000       | 3           |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0007 | 0.256541 | 0.256092 | 0.255993 | нет расч. | нет расч.             | 1          | 0.5000000       | 3           |
| 0331   | Сера элементарная (1125*)                                               | 1.3294 | 1.036718 | 0.960472 | 0.808679 | нет расч. | нет расч.             | 7          | 0.0700000       | -           |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0.9211 | 0.911666 | 0.044281 | 0.031095 | нет расч. | нет расч.             | 2          | 0.0080000       | 2           |
| 0337   | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0153 | 0.665519 | 0.656290 | 0.654259 | нет расч. | нет расч.             | 1          | 5.0000000       | 4           |
| 07     | 0301 + 0330                                                             | 0.0893 | 1.036496 | 0.982479 | 0.970591 | нет расч. | нет расч.             | 1          |                 |             |
| 44     | 0330 + 0333                                                             | 0.9218 | 1.167577 | 0.300153 | 0.286941 | нет расч. | нет расч.             | 3          |                 |             |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. 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), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

### 3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

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

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [3] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

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

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

### **3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов**

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

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

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [3] эмиссии, осуществляемые при эксплуатации предприятия, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год производства работ. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2026 г.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.6.

### **3.4 Уточнение границ области воздействия объекта**

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

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

### **3.5 Данные о пределах области воздействия**

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

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на

местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как при производстве строительных работ ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории строительства, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

В приложении 4 представлены результаты расчетов рассеивания в виде карты-полей максимальных расчетных концентраций. Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов после ввода в эксплуатацию объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией за пределами жилой зоны и составляет радиусом менее 500м. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

В приложениях представлены результаты расчетов рассеивания в виде карты-полей максимальных расчетных концентраций. Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов после ввода в эксплуатацию объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

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

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

## **4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

### **4.1 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ**

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

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

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

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

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

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

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента;
- запрет работы оборудования в форсированном режиме;
- рассредоточение по времени работ технологических операций и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

- прекращение испытаний оборудования, связанных с изменениями технологического режима, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

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

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

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

- в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ близки, произвести остановку оборудования;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов;

- для обеспечения снижения уровня пыли в приземном слое атмосферы провести орошение дорог, сырья и участков работы техники;

- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ.

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

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

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

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

- первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15%;

- второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в

приземном слое атмосферы на 20%;

- третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами РГП «Казгидромет».

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

- при первом режиме не будут функционировать отопительный настенный водогрейный котел, и газовые плиты для приготовления горячих блюд.

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;

- усиление контроля за работой систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;

- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;

- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок;

- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, не допускать снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;

- обеспечить максимально эффективное орошение аппаратов пылеподавления

- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ; работа автопогрузчика будет сокращена на 2 часа

При втором режиме. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение производительной мощности предприятия на 50%, в том числе будет снижено время суточной работы оборудования до 8 ч/сут, суточный расход топлива также сократится, в этом режиме будет функционировать одна плавильная печь.
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время планово-предупредительных ремонтов;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии.

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, вплоть до полной остановки работы предприятия. При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование (печи, миксера), работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения;

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

#### **4.3 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.**

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

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

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

Мероприятия по сокращению выбросов *при втором режиме работы*: должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в при-

земном слое атмосферы на 20%. Предусмотренные во втором режиме организационно-технические мероприятия также включают меры по снижению производительности и ограничение по времени работы оборудования.

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

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

- совершенствование технологических решений.
- внедрение системы автоматического мониторинга за выбросами вредных веществ;
- планово-предупредительный ремонт плавильных печей;
- контроль эффективности работы систем газообнаружения и пожарной сигнализации.
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля герметичности трубопроводов и оборудования;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса (измерение расхода, давления, температуры);
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования;
- наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля воздуха;
- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий.
- подбор оборудования, запорной арматуры, предохранительных и регулирующих клапанов в строгом соответствии с давлениями, под которым работает данное оборудование;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов;
- высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом;
- контроль выбросов дымовых газов на плавильных печах.

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

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

- При первом режиме не будут функционировать отопительный настенный водогрейный котел, и газовые плиты для приготовления горячих блюд.

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;

- усиление контроля за работой систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;

- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;

- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок;

- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, не допускать снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;

- обеспечить максимально эффективное орошение аппаратов пылеподавления

- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ; работа автопогрузчика будет сокращена на 2 часа

**При втором режиме.** Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение производительной мощности предприятия на 50%, в том числе будет снижено время суточной работы оборудования до 8 ч/сут, суточный расход топлива также сократится, в этом режиме будет функционировать одна плавильная печь.

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

**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, вплоть до полной остановки работы предприятия. При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование (печи, миксеры), работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения.

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

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

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

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответ-

ствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

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

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

#### 4.4 Ведения журнала по регистрации НМУ

На официальном сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya> каждое предприятие в том числе ТОО «BS Group-15» имеющие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух обязаны вести мониторинг за неблагоприятными метеорологическими условиями. В качестве примера приведен рисунок 1 на момент разработки проекта

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

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

#### ФОРМА ЖУРНАЛА

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

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

Примечания.

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

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

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

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

- приостановка работы плавильной ванны с цинком;
- приостановка автоматизированных систем, контролирующих этапы подготовки поверхности, нагрева, погружения в расплав цинка и охлаждения изделий;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время планово-предупредительных ремонтов;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии.

**Мероприятия третьего режима** работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, вплоть до полной остановки работы предприятия

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

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

Таблица 3.8

| График<br>работы<br>источ-<br>ника                         | Цех,<br>участок<br>(номер<br>режима<br>работы<br>предприятия<br>в период<br>НМУ) | Мероприятия<br>на период<br>неблаго-<br>приятных<br>метеорологи-<br>ческих<br>условий | Вещества,<br>по которым<br>проводится<br>сокращение<br>выбросов               | Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов |                                                                                                  |                   |                                                                                                 |                       |                |                            |                                                          |                                                      |                                      |       |                                                                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               | Координаты на карте-схеме<br>объекта                               |                                                                                                  |                   | Параметры газовой смеси на выходе из источника<br>и характеристики выбросов после их сокращения |                       |                |                            |                                                          |                                                      |                                      |       | Сте-<br>пень<br>эффе-<br>ктив-<br>ности<br>меро-<br>прия-<br>тий,<br>% |
|                                                            |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               | Номер<br>на<br>карте-<br>схеме<br>объек-<br>та<br>(горо-<br>да)    | точечного источника,<br>центра группы источ-<br>ников или одного<br>конца линейного<br>источника | высо-<br>та,<br>м | диа-<br>метр<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м                                           | ско-<br>рость,<br>м/с | объем,<br>м3/с | темпера-<br>тура,<br>гр,оС | мощность<br>выбросов без<br>учета<br>мероприятий,<br>г/с | мощность<br>выбросов<br>после<br>мероприятий,<br>г/с |                                      |       |                                                                        |
|                                                            |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               |                                                                    |                                                                                                  |                   |                                                                                                 |                       |                |                            |                                                          |                                                      | второго конца<br>линейного источника |       |                                                                        |
|                                                            |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               |                                                                    |                                                                                                  |                   |                                                                                                 |                       |                |                            |                                                          |                                                      | X1/Y1                                | X2/Y2 |                                                                        |
| 1                                                          | 2                                                                                | 3                                                                                     | 4                                                                             | 5                                                                  | 6                                                                                                | 7                 | 8                                                                                               | 9                     | 10             | 11                         | 12                                                       | 13                                                   | 14                                   | 15    |                                                                        |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут<br>334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (1)                                                                      | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Сера элементарная (1125*)                                                     | 0001                                                               | 1683 /<br>921                                                                                    |                   | 5                                                                                               | 0.2                   | 5.4            | 3.75/3.75                  | 25/25                                                    | 9                                                    | 7.2                                  | 20    |                                                                        |
|                                                            | Склад 1 (1)                                                                      | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0002                                                               | 1683 /<br>921                                                                                    |                   | 10                                                                                              | 0.133                 | 3.2            | 0.064 /<br>0.064           | 110 /<br>110                                             | 0.202                                                | 0.1616                               | 20    |                                                                        |
|                                                            |                                                                                  |                                                                                       | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          |                                                                    |                                                                                                  |                   |                                                                                                 |                       |                |                            |                                                          | 0.03284                                              | 0.026272                             | 20    |                                                                        |
|                                                            |                                                                                  |                                                                                       | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) |                                                                    |                                                                                                  |                   |                                                                                                 |                       |                |                            |                                                          | 0.00423                                              | 0.003384                             | 20    |                                                                        |
|                                                            |                                                                                  |                                                                                       | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                          |                                                                    |                                                                                                  |                   |                                                                                                 |                       |                |                            |                                                          | 0.87                                                 | 0.696                                | 20    |                                                                        |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут<br>334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (1)                                                                      | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                        | 0003                                                               | 1683 /<br>921                                                                                    |                   | 5                                                                                               | 0.133                 | 3.2            | 0.064 /<br>0.064           | 25/25                                                    | 0.000875                                             | 0.0007                               | 20    |                                                                        |
|                                                            | Склад 1 (1)                                                                      | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                        | 0004                                                               | 1683 /<br>921                                                                                    |                   | 5                                                                                               | 0.133                 | 3.2            | 0.064 /<br>0.064           | 25/25                                                    | 0.000875                                             | 0.0007                               | 20    |                                                                        |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут                                | Склад 1 (1)                                                                      | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Сера элементарная (1125*)                                                     | 6001                                                               | 1683 /<br>921                                                                                    | 30/70             | 2                                                                                               |                       | 1.5            |                            | 20/20                                                    | 0.309                                                | 0.2472                               | 20    |                                                                        |
| 334<br>д/год<br>24                                         | Склад 1 (1)                                                                      | Организацион-<br>но-<br>технические                                                   | Сера элементарная (1125*)                                                     | 6002                                                               | 1683 /<br>921                                                                                    | 30/70             | 2                                                                                               |                       | 1.5            |                            | 20/20                                                    | 0.0612                                               | 0.04896                              | 20    |                                                                        |

|                                      |             |                                                                  |                           |      |               |       |   |  |     |  |       |        |         |    |
|--------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|---|--|-----|--|-------|--------|---------|----|
| ч/сут<br>334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (1) | мероприятия<br>Организацион<br>но-<br>технические<br>мероприятия | Сера элементарная (1125*) | 6003 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2 |  | 1.5 |  | 25/25 | 0.0706 | 0.05648 | 20 |
|--------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|---|--|-----|--|-------|--------|---------|----|

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

Таблица 3.8

| 1                           | 2           | 3                                                 | 4                                                                             | 5    | 6             | 7     | 8  | 9     | 10  | 11               | 12           | 13       | 14        | 15 |
|-----------------------------|-------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-------|----|-------|-----|------------------|--------------|----------|-----------|----|
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (1) | Организацион<br>но-<br>технические<br>мероприятия | Сера элементарная (1125*)                                                     | 6004 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2  |       | 1.5 |                  | 25/25        | 0.02646  | 0.021168  | 20 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (1) | Организацион<br>но-<br>технические<br>мероприятия | Сера элементарная (1125*)                                                     | 6005 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2  |       | 1.5 |                  | 25/25        | 0.2646   | 0.21168   | 20 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 2 (1) | Организацион<br>но-<br>технические<br>мероприятия | Сера элементарная (1125*)                                                     | 6006 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2  |       | 1.5 |                  | 25/25        | 0.03     | 0.024     | 20 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (2) | Мероприятия<br>2-режима                           | Сера элементарная (1125*)                                                     | 0001 | 1683 /<br>921 |       | 5  | 0.2   | 5.4 | 3.75/3.75        | 25/25        | 9        | 6.3       | 30 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (2) | Мероприятия<br>2-режима                           | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0002 | 1683 /<br>921 |       | 10 | 0.133 | 3.2 | 0.064 /<br>0.064 | 110 /<br>110 | 0.202    | 0.1414    | 30 |
|                             |             |                                                   | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          |      |               |       |    |       |     |                  |              | 0.03284  | 0.022988  | 30 |
|                             |             |                                                   | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) |      |               |       |    |       |     |                  |              | 0.00423  | 0.002961  | 30 |
|                             |             |                                                   | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( 584)                         |      |               |       |    |       |     |                  |              | 0.87     | 0.609     | 30 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (2) | Мероприятия<br>2-режима                           | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                           | 0003 | 1683 /<br>921 |       | 5  | 0.133 | 3.2 | 0.064 /<br>0.064 | 25/25        | 0.000875 | 0.0006125 | 30 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (2) | Мероприятия<br>2-режима                           | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                           | 0004 | 1683 /<br>921 |       | 5  | 0.133 | 3.2 | 0.064 /<br>0.064 | 25/25        | 0.000875 | 0.0006125 | 30 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (2) | Мероприятия<br>2-режима                           | Сера элементарная (1125*)                                                     | 6001 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2  |       | 1.5 |                  | 20/20        | 0.309    | 0.2163    | 30 |

|                             |             |                         |                           |      |               |       |   |  |     |  |       |         |          |    |
|-----------------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------|---------------|-------|---|--|-----|--|-------|---------|----------|----|
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (2) | Мероприятия<br>2-режима | Сера элементарная (1125*) | 6002 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2 |  | 1.5 |  | 20/20 | 0.0612  | 0.04284  | 30 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (2) | Мероприятия<br>2-режима | Сера элементарная (1125*) | 6003 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2 |  | 1.5 |  | 25/25 | 0.0706  | 0.04942  | 30 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (2) | Мероприятия<br>2-режима | Сера элементарная (1125*) | 6004 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2 |  | 1.5 |  | 25/25 | 0.02646 | 0.018522 | 30 |

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

Таблица 3.8

| 1                           | 2           | 3                       | 4                                                                             | 5    | 6             | 7     | 8  | 9     | 10  | 11               | 12           | 13       | 14       | 15 |
|-----------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-------|----|-------|-----|------------------|--------------|----------|----------|----|
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (2) | Мероприятия<br>2-режима | Сера элементарная (1125*)                                                     | 6005 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2  |       | 1.5 |                  | 25/25        | 0.2646   | 0.18522  | 30 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 2 (2) | Мероприятия<br>2-режима | Сера элементарная (1125*)                                                     | 6006 | 1683 /<br>921 | 30/70 | 2  |       | 1.5 |                  | 25/25        | 0.03     | 0.021    | 30 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (3) | Мероприятия<br>3-режима | Сера элементарная (1125*)                                                     | 0001 | 1683 /<br>921 |       | 5  | 0.2   | 5.4 | 3.75/3.75        | 25/25        | 9        | 3.6      | 60 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (3) | Мероприятия<br>3-режима | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0002 | 1683 /<br>921 |       | 10 | 0.133 | 3.2 | 0.064 /<br>0.064 | 110 /<br>110 | 0.202    | 0.0808   | 60 |
|                             |             |                         | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          |      |               |       |    |       |     |                  |              | 0.03284  | 0.013136 | 60 |
|                             |             |                         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) |      |               |       |    |       |     |                  |              | 0.00423  | 0.001692 | 60 |
|                             |             |                         | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( 584)                         |      |               |       |    |       |     |                  |              | 0.87     | 0.348    | 60 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (3) | Мероприятия<br>3-режима | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                           | 0003 | 1683 /<br>921 |       | 5  | 0.133 | 3.2 | 0.064 /<br>0.064 | 25/25        | 0.000875 | 0.00035  | 60 |
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 1 (3) | Мероприятия<br>3-режима | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                           | 0004 | 1683 /<br>921 |       | 5  | 0.133 | 3.2 | 0.064 /<br>0.064 | 25/25        | 0.000875 | 0.00035  | 60 |
| 334                         | Склад 1 (3) | Мероприятия             | Сера элементарная (1125*)                                                     | 6001 | 1683 /        | 30/70 | 2  |       | 1.5 |                  | 20/20        | 0.309    | 0.1236   | 60 |

|                             |             |                                     |                           |      |                      |       |   |  |     |  |       |         |          |    |
|-----------------------------|-------------|-------------------------------------|---------------------------|------|----------------------|-------|---|--|-----|--|-------|---------|----------|----|
| д/год<br>24<br>ч/сут<br>334 | Склад 1 (3) | 3-режима<br>Мероприятия<br>3-режима | Сера элементарная (1125*) | 6002 | 921<br>1683 /<br>921 | 30/70 | 2 |  | 1.5 |  | 20/20 | 0.0612  | 0.02448  | 60 |
| д/год<br>24<br>ч/сут<br>334 | Склад 1 (3) | Мероприятия<br>3-режима             | Сера элементарная (1125*) | 6003 | 921<br>1683 /<br>921 | 30/70 | 2 |  | 1.5 |  | 25/25 | 0.0706  | 0.02824  | 60 |
| д/год<br>24<br>ч/сут<br>334 | Склад 1 (3) | Мероприятия<br>3-режима             | Сера элементарная (1125*) | 6004 | 921<br>1683 /<br>921 | 30/70 | 2 |  | 1.5 |  | 25/25 | 0.02646 | 0.010584 | 60 |
| д/год<br>24<br>ч/сут<br>334 | Склад 1 (3) | Мероприятия<br>3-режима             | Сера элементарная (1125*) | 6005 | 921<br>1683 /<br>921 | 30/70 | 2 |  | 1.5 |  | 25/25 | 0.2646  | 0.10584  | 60 |

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

Таблица 3.8

| 1                           | 2           | 3                       | 4                         | 5    | 6                    | 7     | 8 | 9 | 10  | 11 | 12    | 13   | 14    | 15 |
|-----------------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|------|----------------------|-------|---|---|-----|----|-------|------|-------|----|
| 334<br>д/год<br>24<br>ч/сут | Склад 2 (3) | Мероприятия<br>3-режима | Сера элементарная (1125*) | 6006 | 921<br>1683 /<br>921 | 30/70 | 2 |   | 1.5 |    | 25/25 | 0.03 | 0.012 | 60 |

## Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Наименование<br>цеха, участка                                                    | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>са | Высота<br>источ-<br>ника,<br>м | Выбросы в атмосферу          |        |      |         | Выбросы в атмосферу |    |         |              |    |         |              |    |         | Примечание.<br>Метод<br>контроля на<br>источнике |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------|------|---------|---------------------|----|---------|--------------|----|---------|--------------|----|---------|--------------------------------------------------|
|                                                                                  |                                         |                                | При нормальных метеоусловиях |        |      |         | В периоды НМУ       |    |         |              |    |         |              |    |         |                                                  |
|                                                                                  |                                         |                                |                              |        |      |         | Первый режим        |    |         | Второй режим |    |         | Третий режим |    |         |                                                  |
|                                                                                  |                                         |                                | г/с                          | т/год  | %    | г/м3    | г/с                 | %  | г/м3    | г/с          | %  | г/м3    | г/с          | %  | г/м3    |                                                  |
| 1                                                                                | 2                                       | 3                              | 4                            | 5      | 6    | 7       | 8                   | 9  | 10      | 11           | 12 | 13      | 14           | 15 | 16      | 17                                               |
| **Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)                                  |                                         |                                |                              |        |      |         |                     |    |         |              |    |         |              |    |         |                                                  |
| Склад 1                                                                          | 0002                                    | 10.0                           | 0.202                        | 5.82   | 100  | 4428    | 0.1616              | 20 | 3542.4  | 0.1414       | 30 | 3099.6  | 0.0808       | 60 | 1771.2  |                                                  |
|                                                                                  | ВСЕГО:                                  |                                | 0.202                        | 5.82   |      |         | 0.1616              |    |         | 0.1414       |    |         | 0.0808       |    |         |                                                  |
| В том числе по градациям высот                                                   |                                         |                                |                              |        |      |         |                     |    |         |              |    |         |              |    |         |                                                  |
|                                                                                  | 0-10                                    |                                | 0.202                        | 5.82   | 100  |         | 0.1616              |    |         | 0.1414       |    |         | 0.0808       |    |         |                                                  |
| **Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)                                       |                                         |                                |                              |        |      |         |                     |    |         |              |    |         |              |    |         |                                                  |
| Склад 1                                                                          | 0002                                    | 10.0                           | 0.03284                      | 0.946  | 100  | 719.879 | 0.026272            | 20 | 575.903 | 0.022988     | 30 | 503.915 | 0.013136     | 60 | 287.951 |                                                  |
|                                                                                  | ВСЕГО:                                  |                                | 0.03284                      | 0.946  |      |         | 0.026272            |    |         | 0.022988     |    |         | 0.013136     |    |         |                                                  |
| В том числе по градациям высот                                                   |                                         |                                |                              |        |      |         |                     |    |         |              |    |         |              |    |         |                                                  |
|                                                                                  | 0-10                                    |                                | 0.03284                      | 0.946  | 100  |         | 0.026272            |    |         | 0.022988     |    |         | 0.013136     |    |         |                                                  |
| **Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330) |                                         |                                |                              |        |      |         |                     |    |         |              |    |         |              |    |         |                                                  |
| Склад 1                                                                          | 0002                                    | 10.0                           | 0.00423                      | 0.1218 | 100  | 1.2313  | 0.003384            | 20 | 0.98504 | 0.002961     | 30 | 0.86191 | 0.001692     | 60 | 0.49252 |                                                  |
|                                                                                  | ВСЕГО:                                  |                                | 0.00423                      | 0.1218 |      |         | 0.003384            |    |         | 0.002961     |    |         | 0.001692     |    |         |                                                  |
| В том числе по градациям высот                                                   |                                         |                                |                              |        |      |         |                     |    |         |              |    |         |              |    |         |                                                  |
|                                                                                  | 0-10                                    |                                | 0.00423                      | 0.1218 | 100  |         | 0.003384            |    |         | 0.002961     |    |         | 0.001692     |    |         |                                                  |
| **Сера элементарная (1125*) (0331)                                               |                                         |                                |                              |        |      |         |                     |    |         |              |    |         |              |    |         |                                                  |
| Склад 1                                                                          | 0001                                    | 5.0                            | 9                            | 261.8  | 92.2 |         | 7.2                 | 20 |         | 6.3          | 30 |         | 3.6          | 60 |         |                                                  |
| Склад 1                                                                          | 6001                                    | 2.0                            | 0.309                        | 8.89   | 3.2  |         | 0.2472              | 20 |         | 0.2163       | 30 |         | 0.1236       | 60 |         |                                                  |
| Склад 1                                                                          | 6002                                    | 2.0                            | 0.0612                       | 1.764  | 0.6  |         | 0.04896             | 20 |         | 0.04284      | 30 |         | 0.02448      | 60 |         |                                                  |
| Склад 1                                                                          | 6003                                    | 2.0                            | 0.0706                       | 2.03   | 0.7  |         | 0.05648             | 20 |         | 0.04942      | 30 |         | 0.02824      | 60 |         |                                                  |
| Склад 1                                                                          | 6004                                    | 2.0                            | 0.02646                      | 0.762  | 0.3  |         | 0.021168            | 20 |         | 0.018522     | 30 |         | 0.010584     | 60 |         |                                                  |
| Склад 1                                                                          | 6005                                    | 2.0                            | 0.2646                       | 7.62   | 2.7  |         | 0.21168             | 20 |         | 0.18522      | 30 |         | 0.10584      | 60 |         |                                                  |
| Склад 2                                                                          | 6006                                    | 2.0                            | 0.03                         | 0.864  | 0.3  | 511.676 | 0.024               | 20 | 409.341 | 0.021        | 30 | 358.173 | 0.012        | 60 | 204.67  |                                                  |
|                                                                                  | ВСЕГО:                                  |                                | 9.76186                      | 283.73 |      |         | 7.809488            |    |         | 6.833302     |    |         | 3.904744     |    |         |                                                  |
| В том числе по градациям высот                                                   |                                         |                                |                              |        |      |         |                     |    |         |              |    |         |              |    |         |                                                  |
|                                                                                  | 0-10                                    |                                | 9.76186                      | 283.73 | 100  |         | 7.809488            |    |         | 6.833302     |    |         | 3.904744     |    |         |                                                  |

\*\*Сероводород (Дигидросульфид) (518) (0333)

ЭРА v3.0

Таблица 3.9

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| 1                                                           | 2      | 3    | 4        | 5         | 6   | 7       | 8        | 9  | 10      | 11       | 12 | 13      | 14       | 15 | 16      | 17 |
|-------------------------------------------------------------|--------|------|----------|-----------|-----|---------|----------|----|---------|----------|----|---------|----------|----|---------|----|
| Склад 1                                                     | 0003   | 5.0  | 0.000875 | 0.01049   | 50  | 14.9239 | 0.0007   | 20 | 11.9391 | 0.000613 | 30 | 10.4467 | 0.00035  | 60 | 5.96955 |    |
| Склад 1                                                     | 0004   | 5.0  | 0.000875 | 0.01049   | 50  | 19.1807 | 0.0007   | 20 | 15.3446 | 0.000613 | 30 | 13.4265 | 0.00035  | 60 | 7.67228 |    |
|                                                             | ВСЕГО: |      | 0.00175  | 0.02098   |     |         | 0.0014   |    |         | 0.001225 |    |         | 0.0007   |    |         |    |
| В том числе по градациям высот                              |        |      |          |           |     |         |          |    |         |          |    |         |          |    |         |    |
|                                                             | 0-10   |      | 0.00175  | 0.02098   | 100 |         | 0.0014   |    |         | 0.001225 |    |         | 0.0007   |    |         |    |
| **Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (0337) |        |      |          |           |     |         |          |    |         |          |    |         |          |    |         |    |
| Склад 1                                                     | 0002   | 10.0 | 0.87     | 25.06     | 100 |         | 0.696    | 20 |         | 0.609    | 30 |         | 0.348    | 60 |         |    |
|                                                             | ВСЕГО: |      | 0.87     | 25.06     |     |         | 0.696    |    |         | 0.609    |    |         | 0.348    |    |         |    |
| В том числе по градациям высот                              |        |      |          |           |     |         |          |    |         |          |    |         |          |    |         |    |
|                                                             | 0-10   |      | 0.87     | 25.06     | 100 |         | 0.696    |    |         | 0.609    |    |         | 0.348    |    |         |    |
| Всего по предприятию:                                       |        |      |          |           |     |         |          |    |         |          |    |         |          |    |         |    |
|                                                             |        |      | 10.87268 | 315.69878 |     |         | 8.698144 | 20 |         | 7.610876 | 30 |         | 4.349072 | 60 |         |    |

## **5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

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

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

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

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

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

В таблицу входит перечень веществ, подлежащих контролю. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. В таблице также представлены рекомендации по мониторингу эмиссий на границе области воздействия.

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов                                                                                                |                                                                                                                         | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | г/с                                                                                                                            | мг/м3                                                                                                                   |                                    |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5                         | 6                                                                                                                              | 7                                                                                                                       | 8                                  | 9                                       |
| 0001                | Склад 1                        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br><br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал            | 0.062805333<br><br>0.010205867<br>0.002920693<br>0.024533333<br><br>0.063377778<br><br>0.00000007<br>0.00070104<br>0.016939653 | 4577.8574<br><br>743.901856<br>212.888228<br>1788.22553<br><br>4619.58271<br><br>0.00510227<br>51.0985453<br>1234.72502 | Аккредитованная лаборатория        | 0001                                    |
| 6001                | Склад 1                        | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                                                                                  | 1 раз/ квартал            | 0.16317                                                                                                                        |                                                                                                                         | Аккредитованная лаборатория        | 0001                                    |
| 6002                | Склад 1                        | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 раз/ квартал            | 0.03199<br><br>0.00611                                                                                                         |                                                                                                                         | Аккредитованная лаборатория        | 0001                                    |

|  |  |      |  |  |  |  |  |
|--|--|------|--|--|--|--|--|
|  |  | 327) |  |  |  |  |  |
|--|--|------|--|--|--|--|--|

ЭРА v3.0

Таблица 3.10

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| 1    | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5            | 6                                                                        | 7 | 8                                  | 9    |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|------|
| 6003 | Склад 1 | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/<br>(Хром шестивалентный) (647)<br>Фтористые газообразные соединения /в<br>пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо<br>растворимые - (алюминия фторид,<br>кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды<br>неорганические плохо растворимые /в<br>пересчете на фтор/) (615)<br>Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0.001788<br><br>0.00000125<br><br>0.001875<br><br><br><br><br><br>0.7337 |   | Аккредитован<br>ная<br>лаборатория | 0001 |
| 6004 | Склад 1 | Метилбензол (349)<br>Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)<br>Пропан-2-он (Ацетон) (470)<br>Циклогексанон (654)<br>Уайт-спирит (1294*)<br>Взвешенные частицы (116)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                  | 1 раз/ кварт | 0.9993<br>0.22972<br><br>0.4849<br>0.0265<br>0.1936<br>0.2936<br>0.75174 |   | Аккредитован<br>ная<br>лаборатория | 0001 |
| 6005 | Склад 2 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)<br>Керосин (654*)<br>Пыль неорганическая, содержащая                                                                                                                           | 1 раз/ кварт | 0.1222<br>0.09882<br>0.18986<br><br>1.8034<br><br>0.26526<br>0.088833    |   | Аккредитован                       | 0001 |

|  |                                                                                                                                          |  |  |  |                 |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------|--|
|  | двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, |  |  |  | ная лаборатория |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------|--|

ЭРА v3.0

Таблица 3.10

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| 1    | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5            | 6                                                                                                                            | 7 | 8                           | 9    |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|------|
| 6006 | Склад 2 | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Титан диоксид (1219*)<br><br>Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)<br>Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства | 1 раз/ кварт | 0.00000833<br><br>0.03057<br><br>0.0027533<br><br>0.0003693<br>0.004442<br>0.023108<br>0.0032083<br>0.002307<br><br>0.001979 |   | Аккредитованная лаборатория | 0001 |

|      |         |                                                                                                                                                                             |              |        |  |                             |      |
|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|--|-----------------------------|------|
| 6007 | Склад 2 | - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0.3337 |  | Аккредитованная лаборатория | 0001 |
|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|--|-----------------------------|------|

ЭРА v3.0

Таблица 3.10

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| 1 | 2 | 3                                                   | 5 | 6      | 7 | 8 | 9 |
|---|---|-----------------------------------------------------|---|--------|---|---|---|
|   |   | Метилбензол (349)                                   |   | 2.8185 |   |   |   |
|   |   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) |   | 0.6267 |   |   |   |
|   |   | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          |   | 1.3671 |   |   |   |
|   |   | Циклогексанон (654)                                 |   | 0.2341 |   |   |   |
|   |   | Уайт-спирит (1294*)                                 |   | 0.0936 |   |   |   |
|   |   | Взвешенные частицы (116)                            |   | 0.2212 |   |   |   |

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

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

### **5.1 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.**

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

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

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

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

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

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

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

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

4. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

5. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

6. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

7. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

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

9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

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

11. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий черной металлургии. Приложение 42 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298.

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

ЭРА v3.0

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                              | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                      | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) Склад 1                                          | 0001                                                  | 0001 01                                   | Дробилка                                                          | дробление                                | 24                                          | 8000      | Сера элементарная (1125*)                                                                                                                                                                                              | 0331 (1125*)                                                         | 2617.57                                                                                       |
|                                                        | 0002                                                  | 0002 01                                   | Котел для<br>резервуара<br>плавления серы                         | Тепло                                    | 24                                          | 8000      | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) ( | 0301 (4)<br>0304 (6)<br>0330 (516)<br>0337 (584)                     | 5.82<br>0.946<br>0.1218<br>25.06                                                              |
|                                                        | 0003                                                  | 0003 01                                   | Резервуар<br>плавления серы                                       | плавление                                | 24                                          | 8000      | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                 | 0333 (518)                                                           | 0.002098                                                                                      |
|                                                        | 0003                                                  | 0003 02                                   | Резервуар<br>плавления серы                                       | плавление                                | 24                                          | 8000      | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                 | 0333 (518)                                                           | 0.002098                                                                                      |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                                                                                               |

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| А             | 1    | 2       | 3                                                          | 4                      | 5  | 6    | 7                                   | 8           | 9        |
|---------------|------|---------|------------------------------------------------------------|------------------------|----|------|-------------------------------------|-------------|----------|
|               | 0003 | 0003 03 | Резервуар<br>плавления серы                                | плавление              | 24 | 8000 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0333(518)   | 0.002098 |
|               | 0003 | 0003 04 | Резервуар<br>плавления серы                                | плавление              | 24 | 8000 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0333(518)   | 0.002098 |
|               | 0003 | 0003 05 | Резервуар<br>плавления серы                                | плавление              | 24 | 8000 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0333(518)   | 0.002098 |
|               | 0004 | 0004 01 | Резервуар<br>плавления серы                                | плавление              | 24 | 8000 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0333(518)   | 0.002098 |
|               | 0004 | 0004 02 | Резервуар<br>плавления серы                                | плавление              | 24 | 8000 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0333(518)   | 0.002098 |
|               | 0004 | 0004 03 | Резервуар<br>плавления серы                                | плавление              | 24 | 8000 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0333(518)   | 0.002098 |
|               | 0004 | 0004 04 | Резервуар<br>плавления серы                                | плавление              | 24 | 8000 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0333(518)   | 0.002098 |
|               | 0004 | 0004 05 | Резервуар<br>плавления серы                                | плавление              | 24 | 8000 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0333(518)   | 0.002098 |
|               | 6001 | 6001 01 | Разгрузка<br>комовой серы на<br>склад                      | разгрузочные<br>работы | 24 | 8000 | Сера элементарная (1125*)           | 0331(1125*) | 8.89     |
|               | 6002 | 6002 01 | Перегрузка серы<br>со склада в<br>бункер                   | разгрузочные<br>работы | 24 | 8000 | Сера элементарная (1125*)           | 0331(1125*) | 1.764    |
|               | 6003 | 6003 01 | Перегрузка серы<br>со бункера на<br>дробилку               | разгрузочные<br>работы | 24 | 8000 | Сера элементарная (1125*)           | 0331(1125*) | 2.03     |
|               | 6004 | 6004 01 | Перегрузка серы<br>с дробилки на<br>конвейер               | разгрузочные<br>работы | 24 | 8000 | Сера элементарная (1125*)           | 0331(1125*) | 0.762    |
|               | 6005 | 6005 01 | Перегрузка серы<br>с конвейера в<br>резервуар<br>плавление | разгрузочные<br>работы | 24 | 8000 | Сера элементарная (1125*)           | 0331(1125*) | 7.62     |
| (002) Склад 2 | 6006 | 6006 01 | Перегрузка<br>гранулированной                              |                        | 24 | 8000 | Сера элементарная (1125*)           | 0331(1125*) | 0.864    |

|                                                                                                                         |  |  |      |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                                                         |  |  | серы |  |  |  |  |  |  |
| Примечание: В графе 8 в скобках ( без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной |  |  |      |  |  |  |  |  |  |

ЭРА v3.0

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| А                                                                                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

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

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Номер<br>источ-<br>ника<br>заг-<br>ряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                         | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                  | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                         | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                                | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                      | 8                                                                | 9                   |
| 0001                                             | 5                              | 0.2                                       | 5.4                                                        | 3.75                        | 25                     | 0331 (1125*)                                                  | Сера элементарная (1125*)                                               | 9                                                                | 261.8               |
| 0002                                             | 10                             | 0.2x0.1                                   | 3.2                                                        | 0.064                       | 110                    | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.202                                                            | 5.82                |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03284                                                          | 0.946               |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00423                                                          | 0.1218              |
|                                                  |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)                      | 0.87                                                             | 25.06               |

|      |   |         |     |       |    |              |                                     |          |         |
|------|---|---------|-----|-------|----|--------------|-------------------------------------|----------|---------|
| 0003 | 5 | 0.2x0.1 | 3.2 | 0.064 | 25 | 0333 (518)   | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0.000875 | 0.01049 |
| 0004 | 5 | 0.2x0.1 | 3.2 | 0.064 | 25 | 0333 (518)   | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 0.000875 | 0.01049 |
| 6001 | 2 |         |     |       | 20 | 0331 (1125*) | Сера элементарная (1125*)           | 0.309    | 8.89    |
| 6002 | 2 |         |     |       | 20 | 0331 (1125*) | Сера элементарная (1125*)           | 0.0612   | 1.764   |
| 6003 | 2 |         |     |       | 25 | 0331 (1125*) | Сера элементарная (1125*)           | 0.0706   | 2.03    |
| 6004 | 2 |         |     |       | 25 | 0331 (1125*) | Сера элементарная (1125*)           | 0.02646  | 0.762   |
| 6005 | 2 |         |     |       | 25 | 0331 (1125*) | Сера элементарная (1125*)           | 0.2646   | 7.62    |
|      |   |         |     |       |    | Склад 2      |                                     |          |         |
| 6006 | 2 |         |     |       | 25 | 0331 (1125*) | Сера элементарная (1125*)           | 0.03     | 0.864   |

ЭРА v3.0

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| 1                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |   |    |   |   |

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

ЭРА v3.0

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1), % |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                           |                                                       | Проектный        | Фактический |                                                         |                                    |
| 1                         | 2                                                     | 3                | 4           | 5                                                       | 6                                  |
| 0001 01                   | Мокрый пылеуловитель                                  | 90               | 90          | 0331                                                    | 100                                |

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

ЭРА v3.0

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

г.Тараз, Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                     | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                         |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                         |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                       | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :<br>в том числе:                  |                                                                         | 2671.46878                                                                      | 53.89878                          | 2617.57                    | 261.8                       | 2355.77                | 0                         | 315.698                              |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                         | 2639.5                                                                          | 21.93                             | 2617.57                    | 261.8                       | 2355.77                | 0                         | 283.                                 |
| из них:                                      |                                                                         |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0331                                         | Сера элементарная (1125*)                                               | 2639.5                                                                          | 21.93                             | 2617.57                    | 261.8                       | 2355.77                | 0                         | 283.                                 |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                         | 31.96878                                                                        | 31.96878                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 31.968                               |
| из них:                                      |                                                                         |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 5.82                                                                            | 5.82                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 5.                                   |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.946                                                                           | 0.946                             | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.9                                  |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.1218                                                                          | 0.1218                            | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.12                                 |
| 0333                                         | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0.02098                                                                         | 0.02098                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.020                                |
| 0337                                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 25.06                                                                           | 25.06                             | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 25.                                  |

## ПРИЛОЖЕНИЕ А.

### Протоколы расчета выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

ЭРА v3.0.396

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 326, г.Тараз

Объект: 0030, Вариант 1 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 01, Дробилка

Список литературы:

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

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

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

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка однороторная (типов СМД-75, СМД-85, СМД-86) (при дроблении изверженных пород)

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течи

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1),  $\text{\_VO\_} = 3.75$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1),  $G = 90$

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

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

Время работы одного агрегата, ч/год,  $\text{\_T\_} = 8000$

#### Примесь: 0331 Сера элементарная (1125 \*)

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $\text{\_G\_} = G \cdot N1 = 90 \cdot 1 = 90$

Валовый выброс, т/год,  $\text{\_M\_} = G \cdot \text{\_KOLIV\_} \cdot \text{\_T\_} \cdot 3600 / 10^6 = 90 \cdot 1 \cdot 8000 \cdot 3600 / 10^6 = 2592$

Тип аппарата очистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, % (табл.4.1),  $\text{\_KPD\_} = 90$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \text{\_G\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 90 \cdot (100 - 90) / 100 = 9$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \text{\_M\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 2592 \cdot (100 - 90) / 100 = 259.2$

Итого выбросы от: 001 Дробилка

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>    | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 0331       | Сера элементарная (1125*) | 90                | 2617.57             |

Источник загрязнения: 0002, Крышной вентилятор

Источник выделения: 0002 01, Котел для резервуара плавления серы

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 = 3600**

Расход топлива, л/с, **BG = 125**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 55**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 50**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0743**

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)<sup>0.25</sup> = 0.0743 · (50 / 55)<sup>0.25</sup> = 0.0726**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3600 · 27.84 · 0.0726 · (1-0) = 7.28**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 125 · 27.84 · 0.0726 · (1-0) = 0.2526**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 7.28 = 5.82**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.2526 = 0.202**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 7.28 = 0.946**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.2526 = 0.03284**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0.0018$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3600 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 3600 = 0.1218$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 125 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0018 \cdot 125 = 0.00423$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 27.84 = 6.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3600 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 25.06$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 125 \cdot 6.96 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.87$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.202      | 5.82         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03284    | 0.946        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00423    | 0.1218       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.87       | 25.06        |

Источник загрязнения: 6001, Неорг.выброс

Источник выделения: 6001 01, Разгрузка комовой серы на склад

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Сульфат

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K_0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K_4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K_5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 180$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.3$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 420000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 52.5$

**Примесь: 0331 Сера элементарная (1125 \*)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $_M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 180 \cdot 420000 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 8.89$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $_G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 180 \cdot 52.5 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.309$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------|------------|--------------|
| 0331 | Сера элементарная (1125*) | 0.309      | 8.89         |

Источник загрязнения: 6002, Неорг.выброс

Источник выделения: 6002 01, Перегрузка серы со склада в бункер

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Сульфат

Влажность материала в диапазоне: 9.0 – 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K_0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл. 9.2),  **$K1 = 1.2$**   
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны  
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл. 9.4),  **$K4 = 0.1$**   
 Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл. 9.5),  **$K5 = 0.6$**   
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 180$**   
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.3$**   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 132000$**   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$MH = 16.5$**   
 Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера,  $Wk = 3 \cdot 10^{-5}$  кг / м<sup>2</sup> \* с  
 Ширина конвейерной ленты, м,  **$B = 2.5$**   
 Длина конвейерной ленты, м,  **$L = 7$**   
 Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм  
 Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  **$F = 0.6$**   
 Годовое количество рабочих часов, ч/год,  **$T = 8000$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  **$M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 132000 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.2395$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 16.5 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.00832$**

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортером:

Валовый выброс, т/год (9.26),  **$M2 = 3.6 \cdot K0 \cdot K1 \cdot WK \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot T \cdot (1-N) = 3.6 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 2.5 \cdot 7 \cdot 0.6 \cdot 8000 \cdot (1-0.3) = 1.524$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28),  **$G2 = K0 \cdot K1 \cdot WK \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 2.5 \cdot 7 \cdot 0.6 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 0.0529$**

Итого валовый выброс, т/год,  **$M = M1 + M2 = 0.2395 + 1.524 = 1.764$**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  **$G = G1 + G2 = 0.00832 + 0.0529 = 0.0612$**

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) | 0.0612     | 1.764        |

Источник загрязнения: 6003, Неорг. выброс

Источник выделения: 6003 01, Перегрузка серы со бункера на дробилку

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Сульфат

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K_0 = 0.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 180$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  **$N = 0.3$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 420000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$MH = 52.5$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера,  $W_k = 3 \cdot 10^{-5}$  кг / м<sup>2</sup> \* с

Ширина конвейерной ленты, м,  **$B = 2.5$**

Длина конвейерной ленты, м,  **$L = 7$**

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  **$F = 0.5$**

Годовое количество рабочих часов, ч/год,  **$T = 8000$**

### **Примесь: 0331 Сера элементарная (1125 \*)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  **$M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 420000 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.762$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 52.5 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.02646$**

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортом:

Валовый выброс, т/год (9.26),  $M2 = 3.6 \cdot K0 \cdot K1 \cdot WK \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot T \cdot (1-N) = 3.6 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 2.5 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 8000 \cdot (1-0.3) = 1.27$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot WK \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 2.5 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 0.0441$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.762 + 1.27 = 2.03$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = G1 + G2 = 0.02646 + 0.0441 = 0.0706$

Итого выбросы:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 0331       | Сера элементарная (1125*) | 0.0706            | 2.03                |

Источник загрязнения: 6004, Неорг.выброс

Источник выделения: 6004 01, Перегрузка серы с дробилки на конвейер

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Сульфат

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 180$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.3$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 420000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 52.5$

**Примесь: 0331 Сера элементарная (1125 \*)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = \\ 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 420000 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.762$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / \\ 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 180 \cdot 52.5 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.02646$$

Итого выбросы:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i> | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0331              | Сера элементарная (1125*)     | 0.02646                  | 0.762                      |

Источник загрязнения: 6005, Неорг.выброс

Источник выделения: 6005 01, Перегрузка серы с конвейера в резервуар плавление

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Сульфат

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 0.2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 180**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.3**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 420000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 52.5**

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера,  $W_k = 3 \cdot 10^{-5}$  кг / м<sup>2</sup> \* с

Ширина конвейерной ленты, м, **B = 2.5**

Длина конвейерной ленты, м,  $L = 7$   
 Размер куска в диапазоне: 0 – 1 мм  
 Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  $F = 1$   
 Годовое количество рабочих часов, ч/год,  $T = 8000$

**Примесь: 0331 Сера элементарная (1125 \*)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} =$   
 $0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 180 \cdot 420000 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 5.08$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) /$   
 $3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 180 \cdot 52.5 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.1764$

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортером:

Валовый выброс, т/год (9.26),  $M2 = 3.6 \cdot K0 \cdot K1 \cdot WK \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot T \cdot (1-N) =$   
 $3.6 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 2.5 \cdot 7 \cdot 1 \cdot 8000 \cdot (1-0.3) = 2.54$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot WK \cdot 10^{-5} \cdot B \cdot L \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 =$   
 $0.2 \cdot 1.2 \cdot 3 \cdot 10^{-5} \cdot 2.5 \cdot 7 \cdot 1 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 0.0882$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 5.08 + 2.54 = 7.62$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = G1 + G2 = 0.1764 + 0.0882 = 0.2646$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ           | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------|------------|--------------|
| 0331 | Сера элементарная (1125*) | 0.2646     | 7.62         |

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Перегрузка гранулированной серы

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Сульфат

Влажность материала в диапазоне: 9.0 – 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

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

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  **$K4 = 0.1$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K5 = 0.5$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  **$Q = 180$**

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 400000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$MH = 50$**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  **$_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 180 \cdot 400000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.864$**

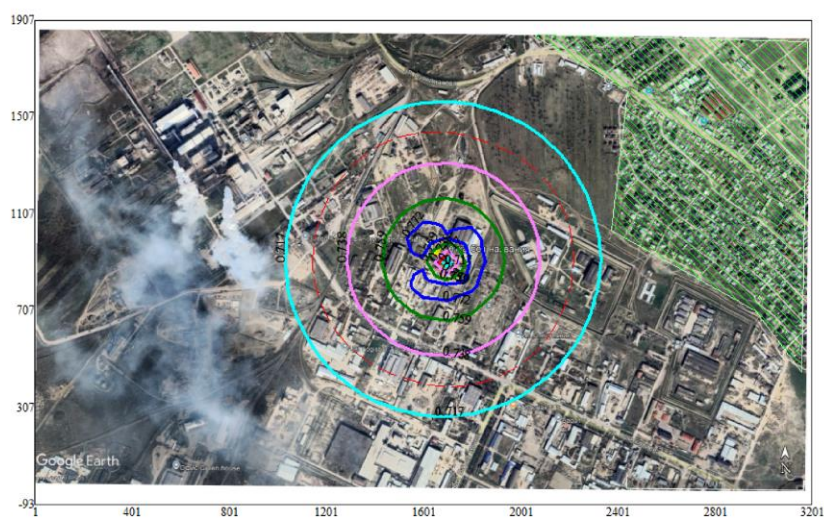
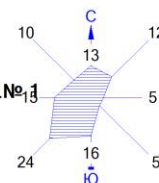
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 180 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.03$**

Итого выбросы:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                       | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2907       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) | 0.03              | 0.864               |

# **ПРИЛОЖЕНИЕ Б.** **РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Город : 326 г.Тараз  
 Объект : 0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



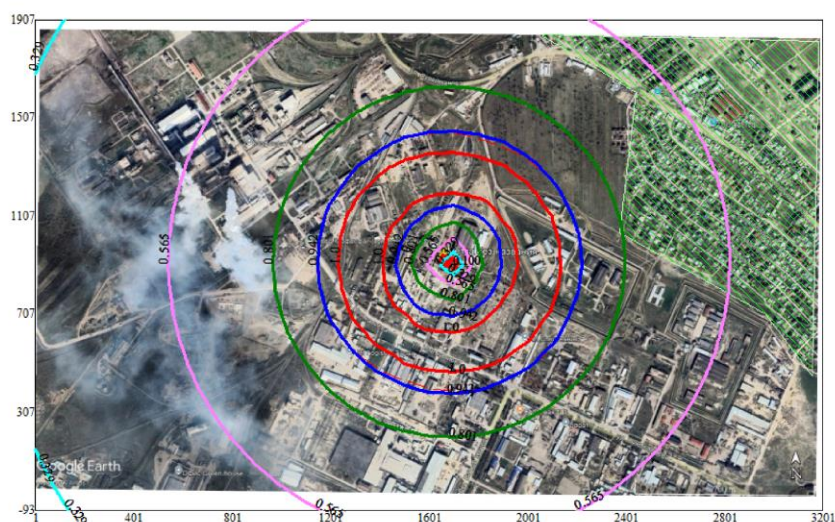
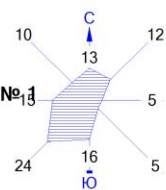
Изолинии в долях ПДК  
 0.717 ПДК  
 0.738 ПДК  
 0.759 ПДК  
 0.772 ПДК

Макс концентрация 0.7799546 ПДК достигается в точке  $x=1801$   $y=907$   
 При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33\*21  
 Расчет на существующее положение.

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

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

Город : 326 г.Тараз  
 Объект : 0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0331 Сера элементарная (1125\*)



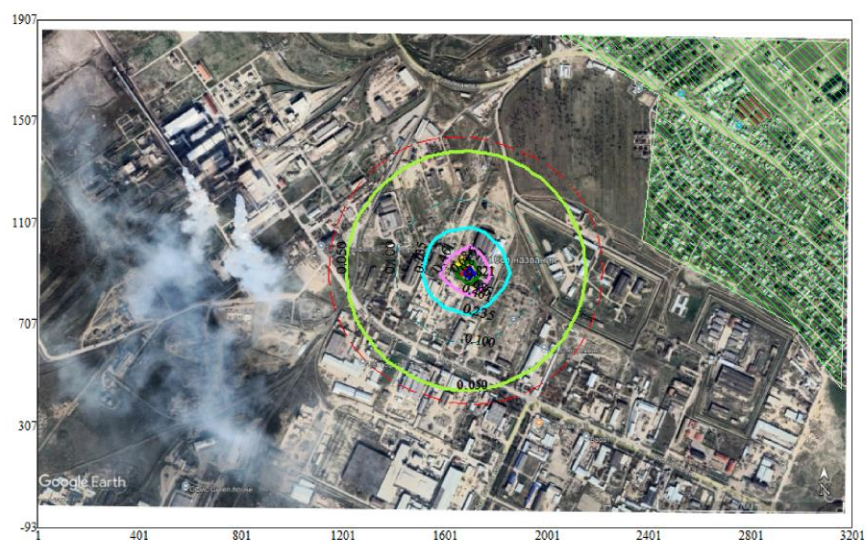
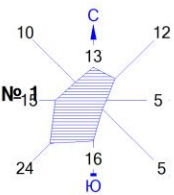
0 185 555м.  
 Масштаб 1:18500

Изолинии в долях ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.329 ПДК  
 0.565 ПДК  
 0.801 ПДК  
 0.942 ПДК  
 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.0367175 ПДК достигается в точке  $x=2001$   $y=807$   
 При опасном направлении  $290^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $33 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

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

Город : 326 г.Тараз  
 Объект : 0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.235 ПДК  
 0.461 ПДК  
 0.686 ПДК  
 0.821 ПДК

Макс концентрация 0.9116662 ПДК достигается в точке  $x=1701$   $y=907$   
 При опасном направлении 308° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33\*21  
 Расчет на существующее положение.

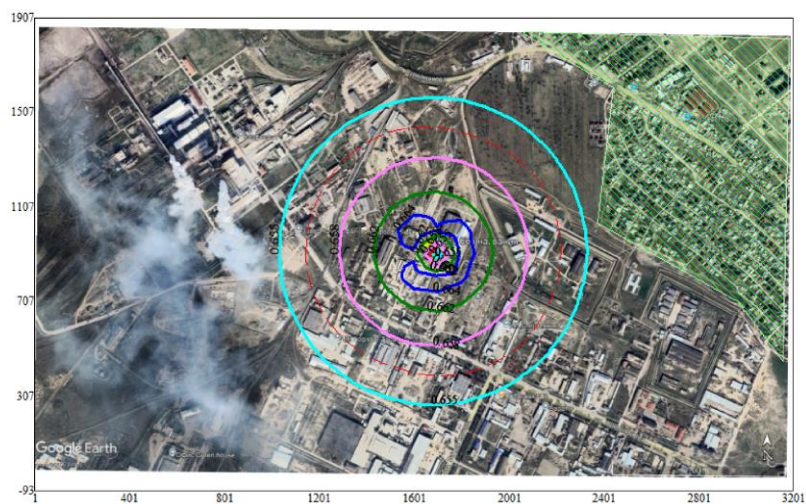
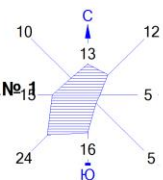
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Город : 326 г.Тараз

Объект : 0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы Вар.№1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



0 185 555м.  
Масштаб 1:18500

Изолинии в долях ПДК

— 0.655 ПДК

— 0.658 ПДК

— 0.662 ПДК

— 0.664 ПДК

Макс концентрация 0.6655187 ПДК достигается в точке  $x=1801$   $y=907$   
При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33\*21  
Расчет на существующее положение.

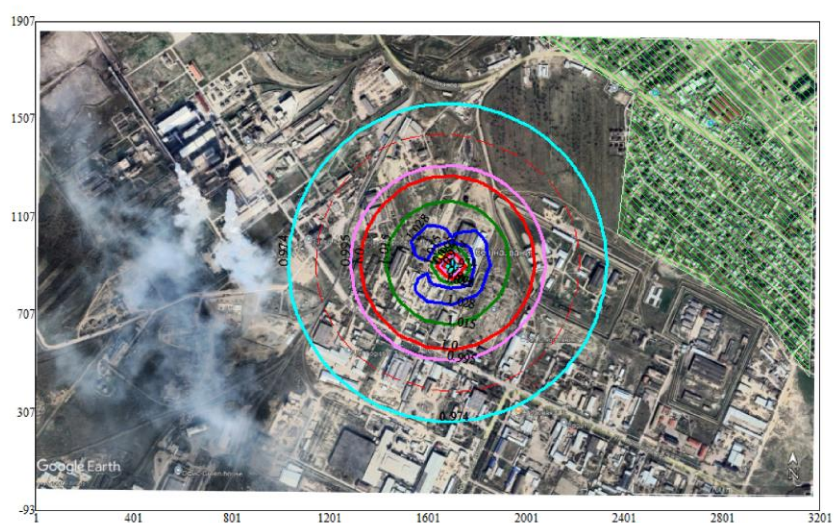
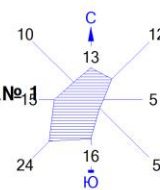
Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01

Объект : 0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы Вар.№1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



0.974 ПДК

0.995 ПДК

— 1.0 ПДК

— 1.015 ПДК

— 1.013 ПДК  
— 1.028 ПДК

Макс концентрация 1.0364956 ПДК достигается в точке  $x = 1801$   $y = 907$   
При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33\*21  
Расчёт на существующее положение.

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

— Расч. прямоугольник N 01

# 1. Общие сведения.

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

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

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: г.Тараз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 25.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 25.0)

Средняя скорость ветра = 2.1 м/с

Температура летняя = 35.9 град.С

Температура зимняя = -3.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код       | Тип         | Н         | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР  |
|-----------|-------------|-----------|-----|------|------|--------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ди Выброс | <Об~П>~<Ис> | ~~~       | ~~~ | ~~~  | м/с~ | м3/с~  | градС | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ |
| 003001    | 0002        | Т         | 15  | 0.13 | 3.20 | 0.0445 | 110.0 | 1683 | 921 |     |     |     | 1.0 |
| 1.000     | 0           | 0.2020000 |     |      |      |        |       |      |     |     |     |     |     |

# 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             |              |      | Их расчетные параметры |          |       |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|----------|-------|
| Номер                                     | Код         | М            | Тип  | См                     | Um       | Xm    |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |
| 1                                         | 003001 0002 | 0.202000     | Т    | 0.088570               | 0.50     | 127.6 |
| ~~~~~                                     |             |              |      |                        |          |       |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.202000 г/с |      |                        |          |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             |              |      | 0.088570 долей ПДК     |          |       |
| -----                                     |             |              |      |                        |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |              |      |                        | 0.50 м/с |       |

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1383000 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200х2000 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
 Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1601, Y= 907  
размеры: длина (по X) = 3200, ширина (по Y) = 2000, шаг сетки= 100  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1383000 мг/м3  
0.6915000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Умр) м/с

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

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

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

~~~~~

y= 1907 : Y-строка 1 Cmax= 0.705 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)

```

:
-----
x=      1 :   101:   201:   301:   401:   501:   601:   701:   801:   901:  1001:  1101:  1201:
1301:  1401:  1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
-----:-----:
Qс : 0.697: 0.697: 0.697: 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.700: 0.700: 0.701: 0.702: 0.702: 0.703:
0.704: 0.704: 0.705:
Cс : 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141:
0.141: 0.141: 0.141:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 130 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 : 149 : 154 :
159 : 164 : 170 :
Уоп: 5.87 : 5.44 : 5.04 : 4.60 : 4.19 : 3.82 : 3.38 : 2.98 : 2.52 : 2.03 : 1.61 : 1.40 : 1.30 :
1.22 : 1.17 : 1.13 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

79

```

~~~~~
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.697:
Cс : 0.139:
Cф : 0.692:
Фоп: 237 :
Uоп: 5.20 :
~~~~~

y= 1807 : Y-строка 2 Cmax= 0.708 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.697: 0.697: 0.698: 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.700: 0.701: 0.702: 0.703: 0.704: 0.705:
0.706: 0.707: 0.707:
Cс : 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141:
0.141: 0.141: 0.141:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 118 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 139 : 142 : 147 : 151 :
157 : 162 : 168 :
Uоп: 5.63 : 5.21 : 4.77 : 4.33 : 3.89 : 3.47 : 3.02 : 2.52 : 1.98 : 1.51 : 1.31 : 1.22 : 1.14 :
1.10 : 1.05 : 1.04 :
~~~~~
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.708: 0.708: 0.708: 0.707: 0.706: 0.705: 0.704: 0.703: 0.702: 0.701: 0.701: 0.700: 0.699:
0.699: 0.698: 0.698:
Cс : 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
0.140: 0.140: 0.140:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 175 : 181 : 188 : 194 : 200 : 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 :
234 : 236 : 238 :
Uоп: 1.03 : 1.02 : 1.03 : 1.05 : 1.08 : 1.12 : 1.17 : 1.26 : 1.40 : 1.65 : 2.18 : 2.71 : 3.16 :
3.66 : 4.07 : 4.49 :
~~~~~
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.697:
Cс : 0.139:
Cф : 0.692:
Фоп: 240 :
Uоп: 4.90 :
~~~~~

y= 1707 : Y-строка 3 Cmax= 0.711 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.697: 0.697: 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.700: 0.701: 0.702: 0.703: 0.704: 0.705: 0.707:
0.708: 0.709: 0.710:
Cс : 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
0.142: 0.142: 0.142:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:

```

Фоп: 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 148 :  
 154 : 160 : 167 :  
 Уоп: 5.42 : 4.92 : 4.51 : 4.06 : 3.62 : 3.14 : 2.63 : 2.03 : 1.52 : 1.30 : 1.20 : 1.11 : 1.05 :  
 1.01 : 0.98 : 0.95 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.711: 0.711: 0.711: 0.710: 0.709: 0.708: 0.706: 0.705: 0.704: 0.702: 0.701: 0.701: 0.700:  
 0.699: 0.699: 0.698:  
 Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:  
 0.140: 0.140: 0.140:  
 Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
 0.692: 0.692: 0.692:  
 Фоп: 174 : 181 : 189 : 196 : 202 : 208 : 213 : 218 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 :  
 237 : 239 : 241 :  
 Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.99 : 1.03 : 1.08 : 1.14 : 1.22 : 1.39 : 1.65 : 2.25 : 2.82 :  
 3.32 : 3.79 : 4.24 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 3201:  
 -----:  
 Qc : 0.698:  
 Cc : 0.140:  
 Cф : 0.692:  
 Фоп: 243 :  
 Уоп: 4.65 :  
 ~~~~~

---

y= 1607 : Y-строка 4 Cmax= 0.715 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)  
 -----  
 :

---

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.697: 0.698: 0.698: 0.698: 0.699: 0.700: 0.701: 0.702: 0.703: 0.704: 0.706: 0.707: 0.709:  
 0.711: 0.713: 0.714:  
 Cc : 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142:  
 0.142: 0.143: 0.143:  
 Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
 0.692: 0.692: 0.692:  
 Фоп: 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 125 : 128 : 131 : 135 : 140 : 145 :  
 151 : 158 : 165 :  
 Уоп: 5.23 : 4.73 : 4.30 : 3.82 : 3.34 : 2.82 : 2.20 : 1.61 : 1.31 : 1.20 : 1.10 : 1.04 : 0.98 :  
 0.94 : 0.91 : 0.88 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.715: 0.715: 0.715: 0.714: 0.712: 0.710: 0.709: 0.707: 0.705: 0.704: 0.702: 0.701: 0.700:  
 0.699: 0.699: 0.698:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140:  
 0.140: 0.140: 0.140:  
 Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
 0.692: 0.692: 0.692:  
 Фоп: 173 : 182 : 190 : 198 : 205 : 211 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 :  
 241 : 243 : 244 :  
 Уоп: 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.89 : 0.92 : 0.95 : 1.00 : 1.05 : 1.13 : 1.23 : 1.41 : 1.80 : 2.42 :  
 3.00 : 3.49 : 4.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 3201:  
 -----:

```

-----:
Qс : 0.698:
Cс : 0.140:
Cф : 0.692:
Фоп: 246 :
Uоп: 4.44 :
~~~~~

y= 1507 : Y-строка 5 Cmax= 0.721 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.697: 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.700: 0.701: 0.702: 0.704: 0.705: 0.707: 0.710: 0.712:
0.715: 0.717: 0.719:
Cс : 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142:
0.143: 0.143: 0.144:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 121 : 124 : 127 : 131 : 135 : 141 :
147 : 154 : 163 :
Uоп: 5.04 : 4.55 : 4.09 : 3.63 : 3.07 : 2.48 : 1.80 : 1.41 : 1.22 : 1.10 : 1.04 : 0.97 : 0.92 :
0.88 : 0.84 : 0.82 :
~~~~~
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.721: 0.721: 0.720: 0.719: 0.716: 0.714: 0.711: 0.709: 0.707: 0.705: 0.703: 0.702: 0.701:
0.700: 0.699: 0.699:
Cс : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140:
0.140: 0.140: 0.140:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 172 : 182 : 191 : 200 : 208 : 216 : 221 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :
244 : 246 : 248 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.99 : 1.06 : 1.14 : 1.27 : 1.50 : 2.06 :
2.71 : 3.28 : 3.76 :
~~~~~
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.698:
Cс : 0.140:
Cф : 0.692:
Фоп: 249 :
Uоп: 4.27 :
~~~~~

y= 1407 : Y-строка 6 Cmax= 0.729 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.697: 0.698: 0.698: 0.699: 0.700: 0.701: 0.702: 0.703: 0.705: 0.707: 0.709: 0.712: 0.715:
0.719: 0.723: 0.726:
Cс : 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.143:
0.144: 0.145: 0.145:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 125 : 130 : 135 :
142 : 150 : 159 :
Uоп: 4.90 : 4.41 : 3.91 : 3.39 : 2.84 : 2.18 : 1.55 : 1.30 : 1.14 : 1.05 : 0.98 : 0.92 : 0.87 :
0.82 : 0.79 : 0.76 :

```



```
:
-----
x=      1 :    101:   201:   301:   401:   501:   601:   701:   801:   901:  1001:  1101:  1201:
1301:  1401:  1501:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
-----:-----:
Qc : 0.698: 0.698: 0.699: 0.700: 0.700: 0.702: 0.703: 0.705: 0.707: 0.710: 0.714: 0.720: 0.726:
0.735: 0.746: 0.758:
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145:
0.147: 0.149: 0.152:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп:   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  108 :  111 :
116 :  123 :  136 :
Уоп: 4.60 : 4.10 : 3.56 : 2.99 : 2.32 : 1.60 : 1.30 : 1.14 : 1.03 : 0.95 : 0.88 : 0.82 : 0.76 :
0.70 : 0.64 : 0.60 :
~~~~~
~~~~~
-----
```





```

Qс : 0.778: 0.780: 0.774: 0.760: 0.746: 0.734: 0.725: 0.719: 0.714: 0.710: 0.707: 0.704: 0.703:
0.701: 0.700: 0.699:
Сс : 0.156: 0.156: 0.155: 0.152: 0.149: 0.147: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141:
0.140: 0.140: 0.140:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 36 : 351 : 314 : 298 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
275 : 275 : 275 :
Uоп: 0.53 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.76 : 0.83 : 0.90 : 0.97 : 1.06 : 1.16 : 1.35 :
1.75 : 2.53 : 3.13 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.699:
Сс : 0.140:
Сф : 0.692:
Фоп: 274 :
Uоп: 3.71 :
~~~~~

y= 707 : Y-строка 13 Cmax= 0.765 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=355)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.700: 0.702: 0.703: 0.705: 0.707: 0.710: 0.714: 0.719: 0.725:
0.734: 0.744: 0.754:
Сс : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145:
0.147: 0.149: 0.151:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 70 : 66 :
61 : 53 : 40 :
Uоп: 4.60 : 4.12 : 3.56 : 3.02 : 2.33 : 1.62 : 1.30 : 1.14 : 1.04 : 0.96 : 0.89 : 0.82 : 0.76 :
0.71 : 0.65 : 0.61 :
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.763: 0.765: 0.760: 0.751: 0.740: 0.731: 0.723: 0.717: 0.713: 0.709: 0.706: 0.704: 0.702:
0.701: 0.700: 0.699:
Сс : 0.153: 0.153: 0.152: 0.150: 0.148: 0.146: 0.145: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140:
0.140: 0.140: 0.140:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 21 : 355 : 331 : 314 : 304 : 297 : 292 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
280 : 279 : 279 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.67 : 0.73 : 0.78 : 0.85 : 0.91 : 0.99 : 1.08 : 1.20 : 1.39 :
1.86 : 2.61 : 3.20 :
~~~~~
-----
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.699:
Сс : 0.140:
Сф : 0.692:
Фоп: 278 :
Uоп: 3.79 :
~~~~~

y= 607 : Y-строка 14 Cmax= 0.749 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=357)
-----
:
-----

```

```
x=      1601:   1701:   1801:   1901:   2001:   2101:   2201:   2301:   2401:   2501:   2601:   2701:   2801:
2901:   3001:   3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.735: 0.736: 0.734: 0.731: 0.726: 0.721: 0.717: 0.713: 0.710: 0.707: 0.705: 0.703: 0.702:
0.701: 0.700: 0.699:
Cc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140:
0.140: 0.140: 0.140:
```

```

Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 11 : 358 : 344 : 332 : 322 : 315 : 309 : 304 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :
289 : 287 : 286 :
Уоп: 0.70 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 0.97 : 1.05 : 1.14 : 1.30 : 1.58 :
2.26 : 2.89 : 3.46 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.698:
Сс : 0.140:
Сф : 0.692:
Фоп: 285 :
Уоп: 3.98 :
~~~~~

y= 407 : Y-строка 16 Смах= 0.727 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.697: 0.698: 0.698: 0.699: 0.700: 0.700: 0.702: 0.703: 0.705: 0.706: 0.709: 0.711: 0.715:
0.718: 0.721: 0.724:
Сс : 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.143:
0.144: 0.144: 0.145:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 73 : 72 : 71 : 70 : 68 : 66 : 65 : 62 : 60 : 57 : 53 : 49 : 43 :
37 : 29 : 19 :
Уоп: 4.94 : 4.45 : 3.96 : 3.44 : 2.91 : 2.25 : 1.60 : 1.30 : 1.16 : 1.07 : 0.99 : 0.93 : 0.88 :
0.84 : 0.80 : 0.77 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.726: 0.727: 0.725: 0.723: 0.720: 0.717: 0.713: 0.710: 0.708: 0.706: 0.704: 0.702: 0.701:
0.700: 0.699: 0.699:
Сс : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140:
0.140: 0.140: 0.140:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 : 295 :
293 : 291 : 290 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.95 : 1.02 : 1.10 : 1.22 : 1.40 : 1.81 :
2.52 : 3.12 : 3.63 :
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.698:
Сс : 0.140:
Сф : 0.692:
Фоп: 289 :
Уоп: 4.15 :
~~~~~

y= 307 : Y-строка 17 Смах= 0.719 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:

```

Qc : 0.697: 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.700: 0.701: 0.702: 0.704: 0.705: 0.707: 0.709: 0.711:  
0.714: 0.716: 0.718:  
Cc : 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142:  
0.143: 0.143: 0.144:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
0.692: 0.692: 0.692:  
Фоп: 70 : 69 : 67 : 66 : 64 : 63 : 60 : 58 : 55 : 52 : 48 : 43 : 38 :  
32 : 25 : 17 :  
Уоп: 5.08 : 4.60 : 4.10 : 3.66 : 3.15 : 2.56 : 1.91 : 1.44 : 1.24 : 1.13 : 1.05 : 0.99 : 0.93 :  
0.89 : 0.86 : 0.84 :

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

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.719: 0.719: 0.719: 0.717: 0.715: 0.713: 0.710: 0.708: 0.706: 0.704: 0.703: 0.702: 0.701:  
0.700: 0.699: 0.698:  
Cc : 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140:  
0.140: 0.140: 0.140:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
0.692: 0.692: 0.692:  
Фоп: 8 : 358 : 349 : 340 : 333 : 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 301 : 299 :  
297 : 295 : 293 :  
Уоп: 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.95 : 1.01 : 1.07 : 1.16 : 1.30 : 1.56 : 2.17 :  
2.80 : 3.34 : 3.83 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----:  
Qc : 0.698:  
Cc : 0.140:  
Cф : 0.692:  
Фоп: 292 :  
Уоп: 4.32 :  
~~~~~

y= 207 : Y-строка 18 Cmax= 0.714 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)

-----  
:

---

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.697: 0.698: 0.698: 0.698: 0.699: 0.700: 0.700: 0.701: 0.702: 0.704: 0.705: 0.707: 0.709:  
0.710: 0.712: 0.713:  
Cc : 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142:  
0.142: 0.142: 0.143:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
0.692: 0.692: 0.692:  
Фоп: 67 : 66 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 54 : 51 : 48 : 44 : 39 : 34 :  
28 : 22 : 14 :  
Уоп: 5.27 : 4.80 : 4.35 : 3.88 : 3.42 : 2.91 : 2.31 : 1.71 : 1.39 : 1.22 : 1.12 : 1.05 : 1.00 :  
0.96 : 0.93 : 0.90 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.714: 0.714: 0.714: 0.713: 0.711: 0.710: 0.708: 0.706: 0.705: 0.703: 0.702: 0.701: 0.700:  
0.699: 0.699: 0.698:  
Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140:  
0.140: 0.140: 0.140:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
0.692: 0.692: 0.692:  
Фоп: 7 : 359 : 351 : 343 : 336 : 330 : 324 : 319 : 315 : 311 : 308 : 305 : 303 :  
300 : 298 : 297 :  
~~~~~

```

Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.94 : 0.97 : 1.02 : 1.07 : 1.15 : 1.27 : 1.45 : 1.93 : 2.53 :
3.09 : 3.56 : 4.06 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.698:
Cс : 0.140:
Cф : 0.692:
Фоп: 295 :
Uоп: 4.51 :
~~~~~

y= 107 : Y-строка 19 Cтаx= 0.710 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.697: 0.697: 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.700: 0.701: 0.702: 0.703: 0.704: 0.705: 0.706:
0.707: 0.709: 0.709:
Cс : 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
0.141: 0.142: 0.142:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 64 : 63 : 61 : 60 : 58 : 55 : 53 : 50 : 47 : 44 : 40 : 36 : 31 :
25 : 19 : 13 :
Uоп: 5.46 : 5.03 : 4.60 : 4.13 : 3.67 : 3.21 : 2.74 : 2.16 : 1.61 : 1.36 : 1.22 : 1.14 : 1.08 :
1.04 : 1.00 : 0.98 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.710: 0.710: 0.710: 0.709: 0.708: 0.707: 0.706: 0.705: 0.703: 0.702: 0.701: 0.700: 0.700:
0.699: 0.698: 0.698:
Cс : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
0.140: 0.140: 0.140:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 6 : 359 : 352 : 345 : 339 : 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 :
304 : 302 : 300 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 1.01 : 1.05 : 1.10 : 1.16 : 1.27 : 1.42 : 1.77 : 2.37 : 2.92 :
3.40 : 3.85 : 4.31 :
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.698:
Cс : 0.140:
Cф : 0.692:
Фоп: 298 :
Uоп: 4.75 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 20 Cтаx= 0.707 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.697: 0.697: 0.697: 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.700: 0.701: 0.701: 0.702: 0.703: 0.704:
0.705: 0.706: 0.707:
Cс : 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141:
0.141: 0.141: 0.141:

```

Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
 0.692: 0.692: 0.692:  
 Фоп: 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 52 : 50 : 47 : 44 : 41 : 37 : 32 : 28 :  
 23 : 17 : 11 :  
 Уоп: 5.67 : 5.27 : 4.82 : 4.39 : 3.96 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.14 : 1.62 : 1.40 : 1.26 : 1.19 :  
 1.13 : 1.09 : 1.06 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.707: 0.707: 0.707: 0.706: 0.706: 0.705: 0.704: 0.703: 0.702: 0.701: 0.700: 0.700: 0.699:  
 0.699: 0.698: 0.698:  
 Сс : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:  
 0.140: 0.140: 0.140:  
 Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
 0.692: 0.692: 0.692:  
 Фоп: 5 : 359 : 353 : 347 : 341 : 335 : 330 : 326 : 322 : 318 : 315 : 312 : 309 :  
 307 : 305 : 303 :  
 Уоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.10 : 1.14 : 1.22 : 1.30 : 1.45 : 1.79 : 2.33 : 2.83 : 3.28 :  
 3.72 : 4.16 : 4.55 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 3201:  
 -----:  
 Qс : 0.697:  
 Сс : 0.139:  
 Сф : 0.692:  
 Фоп: 301 :  
 Уоп: 5.00 :  
 ~~~~~

y= -93 : Y-строка 21 Смах= 0.705 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)  
 -----  
 :

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.697: 0.697: 0.697: 0.698: 0.698: 0.698: 0.699: 0.699: 0.700: 0.701: 0.701: 0.702: 0.703:  
 0.703: 0.704: 0.704:  
 Сс : 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141:  
 0.141: 0.141: 0.141:  
 Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
 0.692: 0.692: 0.692:  
 Фоп: 59 : 57 : 56 : 54 : 52 : 49 : 47 : 44 : 41 : 38 : 34 : 30 : 25 :  
 21 : 16 : 10 :  
 Уоп: 5.89 : 5.51 : 5.12 : 4.73 : 4.29 : 3.88 : 3.52 : 3.11 : 2.67 : 2.20 : 1.76 : 1.48 : 1.32 :  
 1.26 : 1.22 : 1.18 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.705: 0.705: 0.705: 0.704: 0.704: 0.703: 0.702: 0.702: 0.701: 0.700: 0.700: 0.699: 0.699:  
 0.698: 0.698: 0.697:  
 Сс : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:  
 0.140: 0.140: 0.139:  
 Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
 0.692: 0.692: 0.692:  
 Фоп: 5 : 359 : 353 : 348 : 343 : 338 : 333 : 329 : 325 : 321 : 318 : 315 : 312 :  
 310 : 308 : 306 :  
 Уоп: 1.16 : 1.15 : 1.16 : 1.20 : 1.22 : 1.30 : 1.36 : 1.55 : 1.91 : 2.38 : 2.83 : 3.25 : 3.63 :  
 4.04 : 4.42 : 4.82 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

```

-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.697:
Cс : 0.139:
Cф : 0.692:
Фоп: 304 :
Uоп: 5.27 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1801.0 м, Y= 907.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7799546 доли ПДКмр |
| 0.1559909 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 277 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 003001 0002 | Т   | 0.2020    | 0.088455 | 100.0    | 100.0  | 0.437894017   |
|      |             |     | В сумме = | 0.779955 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1601 м; Y= 907 |
| Длина и ширина : L= 3200 м; В= 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~

```

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1383000 мг/м3  
 0.6915000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16                                                                                            | 17    | 18    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----C----- ---                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                            | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.698 | 0.698 | 0.699 | 0.699 | 0.700 | 0.700 | 0.701 | 0.702 | 0.702 | 0.703 | 0.704 | 0.704 |
|                                                                                               | 0.705 | 0.705 | 0.705 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                            | 0.697 | 0.697 | 0.698 | 0.698 | 0.698 | 0.699 | 0.699 | 0.700 | 0.701 | 0.702 | 0.703 | 0.704 | 0.705 | 0.706 | 0.707 |
|                                                                                               | 0.707 | 0.708 | 0.708 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                            | 0.697 | 0.697 | 0.698 | 0.698 | 0.699 | 0.699 | 0.700 | 0.701 | 0.702 | 0.703 | 0.704 | 0.705 | 0.707 | 0.708 | 0.709 |
|                                                                                               | 0.710 | 0.711 | 0.711 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                            | 0.697 | 0.698 | 0.698 | 0.698 | 0.699 | 0.700 | 0.701 | 0.702 | 0.703 | 0.704 | 0.706 | 0.707 | 0.709 | 0.711 | 0.713 |
|                                                                                               | 0.714 | 0.715 | 0.715 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                            | 0.697 | 0.698 | 0.698 | 0.699 | 0.699 | 0.700 | 0.701 | 0.702 | 0.704 | 0.705 | 0.707 | 0.710 | 0.712 | 0.715 | 0.717 |
|                                                                                               | 0.719 | 0.721 | 0.721 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

6-| 0.697 0.698 0.698 0.699 0.700 0.701 0.702 0.703 0.705 0.707 0.709 0.712 0.715 0.719 0.723
0.726 0.728 0.729 |- 6

|
7-| 0.698 0.698 0.699 0.699 0.700 0.701 0.702 0.704 0.706 0.708 0.711 0.715 0.719 0.724 0.730
0.735 0.739 0.740 |- 7

|
8-| 0.698 0.698 0.699 0.699 0.700 0.701 0.703 0.704 0.707 0.709 0.713 0.717 0.723 0.730 0.738
0.746 0.752 0.753 |- 8

|
9-| 0.698 0.698 0.699 0.700 0.700 0.702 0.703 0.705 0.707 0.710 0.714 0.720 0.726 0.735 0.746
0.758 0.767 0.770 |- 9

|
10-| 0.698 0.698 0.699 0.700 0.701 0.702 0.703 0.705 0.708 0.711 0.715 0.721 0.729 0.739 0.752
0.768 0.780 0.772 |-10

|
11-C 0.698 0.698 0.699 0.700 0.701 0.702 0.703 0.705 0.708 0.711 0.716 0.721 0.729 0.740 0.754
0.771 0.769 0.705 C-11

|
12-| 0.698 0.698 0.699 0.700 0.701 0.702 0.703 0.705 0.708 0.711 0.715 0.721 0.728 0.738 0.751
0.765 0.778 0.780 |-12

|
13-| 0.698 0.698 0.699 0.699 0.700 0.702 0.703 0.705 0.707 0.710 0.714 0.719 0.725 0.734 0.744
0.754 0.763 0.765 |-13

|
14-| 0.698 0.698 0.699 0.699 0.700 0.701 0.703 0.704 0.706 0.709 0.712 0.717 0.722 0.728 0.735
0.743 0.748 0.749 |-14

|
15-| 0.698 0.698 0.699 0.699 0.700 0.701 0.702 0.704 0.706 0.708 0.711 0.714 0.718 0.723 0.728
0.732 0.735 0.736 |-15

|
16-| 0.697 0.698 0.698 0.699 0.700 0.700 0.702 0.703 0.705 0.706 0.709 0.711 0.715 0.718 0.721
0.724 0.726 0.727 |-16

|
17-| 0.697 0.698 0.698 0.699 0.699 0.700 0.701 0.702 0.704 0.705 0.707 0.709 0.711 0.714 0.716
0.718 0.719 0.719 |-17

|
18-| 0.697 0.698 0.698 0.698 0.699 0.700 0.700 0.701 0.702 0.704 0.705 0.707 0.709 0.710 0.712
0.713 0.714 0.714 |-18

|
19-| 0.697 0.697 0.698 0.698 0.699 0.699 0.700 0.701 0.702 0.703 0.704 0.705 0.706 0.707 0.709
0.709 0.710 0.710 |-19

|
20-| 0.697 0.697 0.697 0.698 0.698 0.699 0.699 0.700 0.701 0.701 0.702 0.703 0.704 0.705 0.706
0.707 0.707 0.707 |-20

|
21-| 0.697 0.697 0.697 0.698 0.698 0.698 0.699 0.699 0.700 0.701 0.701 0.702 0.703 0.703 0.704
0.704 0.705 0.705 |-21

|
|  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----C-----|-----|
16  17  18
    19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1   0.705 0.705 0.704 0.704 0.703 0.702 0.701 0.701 0.700 0.699 0.699 0.698 0.698 0.698 0.697 |-
2   0.708 0.707 0.706 0.705 0.704 0.703 0.702 0.701 0.701 0.700 0.699 0.699 0.698 0.698 0.697 |-
|

```

|    |                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 3  | 0.711                                                                                        | 0.710 | 0.709 | 0.708 | 0.706 | 0.705 | 0.704 | 0.702 | 0.701 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | 0.698 | 0.698 | -   |
| 4  | 0.715                                                                                        | 0.714 | 0.712 | 0.710 | 0.709 | 0.707 | 0.705 | 0.704 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | 0.698 | 0.698 | -   |
| 5  | 0.720                                                                                        | 0.719 | 0.716 | 0.714 | 0.711 | 0.709 | 0.707 | 0.705 | 0.703 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | 0.698 | -   |
| 6  | 0.728                                                                                        | 0.725 | 0.722 | 0.718 | 0.714 | 0.711 | 0.708 | 0.706 | 0.704 | 0.703 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | 0.698 | -   |
| 7  | 0.737                                                                                        | 0.733 | 0.728 | 0.722 | 0.718 | 0.713 | 0.710 | 0.707 | 0.705 | 0.703 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.698 | -   |
| 8  | 0.750                                                                                        | 0.743 | 0.735 | 0.727 | 0.721 | 0.716 | 0.712 | 0.708 | 0.706 | 0.704 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.698 | -   |
| 9  | 0.764                                                                                        | 0.753 | 0.742 | 0.732 | 0.724 | 0.718 | 0.713 | 0.709 | 0.706 | 0.704 | 0.703 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | -   |
| 10 | 0.777                                                                                        | 0.762 | 0.747 | 0.735 | 0.726 | 0.719 | 0.714 | 0.710 | 0.707 | 0.705 | 0.703 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | -   |
| 11 | 0.780                                                                                        | 0.765 | 0.749 | 0.736 | 0.726 | 0.719 | 0.714 | 0.710 | 0.707 | 0.705 | 0.703 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | C - |
| 12 | 0.774                                                                                        | 0.760 | 0.746 | 0.734 | 0.725 | 0.719 | 0.714 | 0.710 | 0.707 | 0.704 | 0.703 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | -   |
| 13 | 0.760                                                                                        | 0.751 | 0.740 | 0.731 | 0.723 | 0.717 | 0.713 | 0.709 | 0.706 | 0.704 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | -   |
| 14 | 0.746                                                                                        | 0.740 | 0.733 | 0.726 | 0.720 | 0.715 | 0.711 | 0.708 | 0.706 | 0.704 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.698 | -   |
| 15 | 0.734                                                                                        | 0.731 | 0.726 | 0.721 | 0.717 | 0.713 | 0.710 | 0.707 | 0.705 | 0.703 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.698 | -   |
| 16 | 0.725                                                                                        | 0.723 | 0.720 | 0.717 | 0.713 | 0.710 | 0.708 | 0.706 | 0.704 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | 0.698 | -   |
| 17 | 0.719                                                                                        | 0.717 | 0.715 | 0.713 | 0.710 | 0.708 | 0.706 | 0.704 | 0.703 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.698 | 0.698 | -   |
| 18 | 0.714                                                                                        | 0.713 | 0.711 | 0.710 | 0.708 | 0.706 | 0.705 | 0.703 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | 0.698 | 0.698 | -   |
| 19 | 0.710                                                                                        | 0.709 | 0.708 | 0.707 | 0.706 | 0.705 | 0.703 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.700 | 0.699 | 0.698 | 0.698 | 0.698 | -   |
| 20 | 0.707                                                                                        | 0.706 | 0.706 | 0.705 | 0.704 | 0.703 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | 0.698 | 0.698 | 0.697 | -   |
| 21 | 0.705                                                                                        | 0.704 | 0.704 | 0.703 | 0.702 | 0.702 | 0.701 | 0.700 | 0.700 | 0.699 | 0.699 | 0.698 | 0.698 | 0.697 | 0.697 | -   |
|    | -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|    | 19                                                                                           | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.7799546 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.69150 постоянный фон)  
= 0.1559909 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1801.0 м  
( X-столбец 19, Y-строка 11) Ум = 907.0 м  
При опасном направлении ветра : 277 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 147  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1383000 мг/м3  
0.6915000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

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

~~~~~

```

y=      1841:      1849:      1795:      1846:      1755:      1749:      1843:      1702:      1755:      1841:      1656:      1655:      1039:
1055:      1134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x=      2067:      2071:      2142:      2163:      2207:      2218:      2256:      2293:      2307:      2349:      2368:      2371:      2376:
2378:      2388:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.705: 0.705: 0.705: 0.704: 0.705: 0.705: 0.703: 0.705: 0.704: 0.702: 0.705: 0.705: 0.715:
0.714: 0.713:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.141: 0.141: 0.143:
0.143: 0.143:
Cφ : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692:
Φоп : 203 : 203 : 208 : 207 : 212 : 213 : 212 : 218 : 217 : 216 : 223 : 223 : 260 :
259 : 253 :
Uоп : 1.13 : 1.14 : 1.12 : 1.20 : 1.12 : 1.12 : 1.27 : 1.13 : 1.20 : 1.39 : 1.14 : 1.14 : 0.88 :
0.88 : 0.90 :
~~~~~

```

```

y=      1155:      1229:      1255:      1755:      1324:      1355:      1420:      1455:      1515:      1555:      1838:      1610:      991:
1655:      1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x=      2390:      2399:      2402:      2407:      2410:      2414:      2421:      2426:      2433:      2437:      2441:      2444:      2461:
2471:      2478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.713: 0.711: 0.711: 0.703: 0.710: 0.709: 0.708: 0.707: 0.706: 0.705: 0.702: 0.704: 0.711:
0.703: 0.710:
Cc : 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.141: 0.142:
0.141: 0.142:
Cφ : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692:
Φоп: 252 : 247 : 245 : 221 : 241 : 239 : 236 : 234 : 232 : 230 : 220 : 228 : 265 :
227 : 260 :
Уоп: 0.91 : 0.93 : 0.94 : 1.30 : 0.97 : 0.99 : 1.03 : 1.05 : 1.09 : 1.12 : 1.55 : 1.18 : 0.94 :
1.26 : 0.95 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      1155: 1255: 1755: 1355: 1455: 955: 1835: 1555: 944: 1655: 1055: 1155: 1255:
1755: 1355:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x=      2490: 2502: 2507: 2514: 2526: 2527: 2534: 2537: 2545: 2571: 2578: 2590: 2602:
2607: 2614:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.709: 0.708: 0.702: 0.706: 0.705: 0.709: 0.701: 0.704: 0.709: 0.702: 0.707: 0.706: 0.705:
0.701: 0.704:

```

Cc : 0.142: 0.142: 0.140: 0.141: 0.141: 0.142: 0.140: 0.141: 0.142: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141:  
0.140: 0.141:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
0.692: 0.692:  
Фоп: 254 : 248 : 225 : 242 : 238 : 268 : 223 : 233 : 268 : 230 : 261 : 256 : 250 :  
228 : 245 :  
Уоп: 0.98 : 1.02 : 1.49 : 1.07 : 1.14 : 0.99 : 1.96 : 1.22 : 1.00 : 1.42 : 1.04 : 1.07 : 1.12 :  
1.92 : 1.17 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1455: 955: 1833: 897: 1555: 1655: 1055: 1155: 1255: 855: 1755: 1355: 850:  
1830: 1455:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
x= 2626: 2627: 2627: 2630: 2637: 2671: 2678: 2690: 2702: 2706: 2707: 2714: 2715:  
2719: 2726:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
Qc : 0.703: 0.706: 0.700: 0.706: 0.702: 0.701: 0.705: 0.704: 0.704: 0.704: 0.700: 0.703: 0.704:  
0.700: 0.702:  
Cc : 0.141: 0.141: 0.140: 0.141: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.141: 0.141:  
0.140: 0.140:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
0.692: 0.692:  
Фоп: 240 : 268 : 226 : 271 : 236 : 233 : 262 : 257 : 252 : 274 : 231 : 247 : 274 :  
229 : 243 :  
Уоп: 1.26 : 1.08 : 2.45 : 1.08 : 1.41 : 1.80 : 1.14 : 1.19 : 1.24 : 1.17 : 2.51 : 1.32 : 1.19 :  
2.89 : 1.49 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 955: 1555: 1655: 1055: 1155: 803: 1255: 855: 1755: 1827: 1355: 1455: 955:  
1555: 1655:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
x= 2727: 2737: 2771: 2778: 2790: 2799: 2802: 2806: 2807: 2812: 2814: 2826: 2827:  
2837: 2871:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
Qc : 0.704: 0.701: 0.700: 0.703: 0.703: 0.703: 0.702: 0.703: 0.699: 0.699: 0.701: 0.701: 0.702:  
0.700: 0.700:  
Cc : 0.141: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:  
0.140: 0.140:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
0.692: 0.692:  
Фоп: 268 : 239 : 236 : 263 : 258 : 276 : 253 : 273 : 233 : 231 : 249 : 245 : 268 :  
241 : 238 :  
Уоп: 1.21 : 1.82 : 2.45 : 1.30 : 1.38 : 1.33 : 1.46 : 1.33 : 3.01 : 3.30 : 1.69 : 2.07 : 1.41 :  
2.48 : 3.00 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 756: 755: 1155: 1255: 1825: 855: 1755: 1355: 1455: 955: 1555: 709:  
1655: 1055:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
x= 2878: 2884: 2886: 2890: 2902: 2905: 2906: 2907: 2914: 2926: 2927: 2937: 2968:  
2971: 2978:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
Qc : 0.702: 0.701: 0.701: 0.701: 0.701: 0.699: 0.701: 0.699: 0.700: 0.700: 0.701: 0.699: 0.700:  
0.699: 0.700:  
Cc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:  
0.140: 0.140:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
0.692: 0.692:  
Фоп: 264 : 278 : 278 : 259 : 255 : 234 : 273 : 236 : 251 : 247 : 268 : 243 : 279 :  
240 : 264 :  
Уоп: 1.62 : 1.69 : 1.71 : 1.82 : 2.07 : 3.67 : 1.78 : 3.48 : 2.38 : 2.72 : 1.91 : 3.06 : 2.37 :  
3.49 : 2.38 :  
~~~~~  
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 755:   | 1155:  | 1822:  | 1255:  | 855:   | 1755:  | 655:   | 1355:  | 645:   | 1455:  | 955:   | 1555:  | 582:   |
| 1655: | 1055:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 2986:  | 2990:  | 2997:  | 3002:  | 3006:  | 3007:  | 3009:  | 3014:  | 3016:  | 3026:  | 3027:  | 3037:  | 3063:  |
| 3071: | 3078:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.700: | 0.700: | 0.698: | 0.700: | 0.700: | 0.698: | 0.700: | 0.699: | 0.700: | 0.699: | 0.700: | 0.699: | 0.699: |
| Cc :  | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: |
| Cф :  | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Фоп:  | 277 :  | 260 :  | 236 :  | 256 :  | 273 :  | 238 :  | 281 :  | 252 :  | 282 :  | 248 :  | 269 :  | 245 :  | 284 :  |
| Uоп:  | 2.45 : | 2.56 : | 4.07 : | 2.78 : | 2.54 : | 3.94 : | 2.71 : | 3.03 : | 2.78 : | 3.28 : | 2.65 : | 3.56 : | 3.14 : |
|       | 3.97 : | 3.02 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 555:   | 755:   | 1155:  | 1819:  | 1255:  | 855:   | 1755:  | 655:   | 518:   | 1355:  | 1455:  | 955:   | 1555:  |
| 455:  | 552:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 3084:  | 3086:  | 3090:  | 3090:  | 3102:  | 3106:  | 3107:  | 3109:  | 3111:  | 3114:  | 3126:  | 3127:  | 3137:  |
| 3159: | 3160:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.698: | 0.699: | 0.699: | 0.698: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.698: |
| Cc :  | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: |
| Cф :  | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Фоп:  | 285 :  | 277 :  | 261 :  | 237 :  | 257 :  | 273 :  | 240 :  | 281 :  | 286 :  | 253 :  | 250 :  | 269 :  | 246 :  |
| Uоп:  | 3.29 : | 3.11 : | 3.15 : | 4.44 : | 3.36 : | 3.15 : | 4.37 : | 3.30 : | 3.52 : | 3.56 : | 3.81 : | 3.28 : | 4.03 : |
|       | 3.84 : | 3.72 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 555:   | 649:   | 655:   | 747:   | 755:   | 844:   | 855:   | 941:   | 955:   | 1039:  | 1055:  | 1136:  | 1155:  |
| 1655: | 1233:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 3160:  | 3162:  | 3162:  | 3164:  | 3164:  | 3166:  | 3166:  | 3167:  | 3167:  | 3169:  | 3169:  | 3171:  | 3171:  |
| 3171: | 3172:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: | 0.699: |
| Cc :  | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: |
| Cф :  | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Фоп:  | 284 :  | 280 :  | 280 :  | 277 :  | 276 :  | 273 :  | 273 :  | 269 :  | 269 :  | 265 :  | 265 :  | 262 :  | 261 :  |
| Uоп:  | 3.71 : | 3.63 : | 3.64 : | 3.56 : | 3.52 : | 3.52 : | 3.48 : | 3.52 : | 3.52 : | 3.52 : | 3.56 : | 3.64 : | 3.62 : |
|       | 4.42 : | 3.71 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1255:  | 1330:  | 1355:  | 1428:  | 1455:  | 1525:  | 1555:  | 1622:  | 1655:  | 1720:  | 1755:  | 1817:  |
| x=   | 3173:  | 3174:  | 3174:  | 3176:  | 3176:  | 3177:  | 3178:  | 3179:  | 3180:  | 3181:  | 3181:  | 3183:  |
| Qc : | 0.699: | 0.698: | 0.698: | 0.698: | 0.698: | 0.698: | 0.698: | 0.698: | 0.698: | 0.698: | 0.698: | 0.697: |
| Cc : | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.139: |
| Cф : | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Фоп: | 257 :  | 255 :  | 254 :  | 251 :  | 250 :  | 248 :  | 247 :  | 245 :  | 244 :  | 242 :  | 241 :  | 239 :  |
| Uоп: | 3.73 : | 3.82 : | 3.87 : | 4.00 : | 4.04 : | 4.19 : | 4.25 : | 4.40 : | 4.46 : | 4.65 : | 4.70 : | 4.86 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2376.0 м, Y= 1039.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7145976 доли ПДКмр |  
| 0.1429195 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                         |      |           |          |                              |        |              |
|-------------------|-------------------------|------|-----------|----------|------------------------------|--------|--------------|
| Ном.              | Код                     | Тип  | Выброс    | Вклад    | Вклад в%                     | Сум. % | Кэф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг)   | --       | С[доли ПДК]                  | -----  | -----        |
|                   | Фоновая концентрация Cf |      | 0.691500  |          | 96.8 (Вклад источников 3.2%) |        | b=C/M        |
| 1                 | 1003001 0002            | Т    | 0.2020    | 0.023098 | 100.0                        | 100.0  | 0.114344276  |
|                   |                         |      | В сумме = | 0.714598 | 100.0                        |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1383000 мг/м3

0.6915000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

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

~~~~~

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 905:   | 968:   | 1030:  | 1090:  | 1118:  | 1147:  | 1203:  | 1255:  | 1302:  | 1343:  | 1378:  | 1407:  | 1428:  |
| 1441:  | 1447:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 1145:  | 1147:  | 1157:  | 1175:  | 1185:  | 1197:  | 1226:  | 1261:  | 1303:  | 1350:  | 1402:  | 1458:  | 1517:  |
| 1579:  | 1641:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: | 0.725: |
| 0.725: | 0.725: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: | 0.145: |
| 0.145: | 0.145: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф :   | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| 0.692: | 0.692: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 88 :   | 95 :   | 102 :  | 108 :  | 112 :  | 115 :  | 122 :  | 128 :  | 135 :  | 142 :  | 148 :  | 155 :  | 162 :  |
| 169 :  | 175 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : |
| 0.76 : | 0.76 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

~~~~~

~~~~~

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 1445: | 1435: | 1417: | 1393: | 1381: | 1353: | 1317: | 1275: | 1228: | 1176: | 1120: | 1061: | 1000: |
| 937:  | 874:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | 1704: | 1766: | 1826: | 1892: | 1921: | 1977: | 2029: | 2076: | 2117: | 2152: | 2181: | 2202: | 2215: |
| 2221: | 2219: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725:
0.725: 0.725:
Cс : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
0.145: 0.145:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692:
Фоп: 182 : 189 : 196 : 204 : 207 : 214 : 221 : 228 : 235 : 241 : 248 : 255 : 262 :
268 : 275 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
0.77 : 0.77 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
y= 812: 752: 724: 695: 639: 587: 540: 499: 464: 435: 414: 401: 395:
397: 407:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2209: 2191: 2181: 2169: 2140: 2105: 2063: 2016: 1964: 1908: 1849: 1787: 1725:
1662: 1600:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725:
0.726: 0.726:
Cс : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
0.145: 0.145:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
0.692: 0.692:
Фоп: 282 : 288 : 292 : 295 : 302 : 308 : 315 : 322 : 328 : 335 : 342 : 349 : 355 :
2 : 9 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
0.76 : 0.76 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
y= 425: 449: 461: 489: 525: 567: 614: 666: 722: 781: 842: 905:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 1540: 1474: 1445: 1389: 1337: 1290: 1249: 1214: 1185: 1164: 1151: 1145:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.726: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725: 0.725:
Cс : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Фоп: 16 : 24 : 27 : 34 : 41 : 48 : 55 : 61 : 68 : 75 : 82 : 88 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1826.0 м, Y= 1417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7263866 доли ПДКмр |  
 | 0.1452773 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 196 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

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

| Ном.  | Код                     | Тип  | Выброс  | Вклад          | Вклад в% | Сум. %                       | Коэф. влияния       |
|-------|-------------------------|------|---------|----------------|----------|------------------------------|---------------------|
| ----- | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг) | --С [доли ПДК] | -----    | -----                        | b=C/М ---           |
|       | Фоновая концентрация Cf |      |         | 0.691500       |          | 95.2 (Вклад источников 4.8%) |                     |
|       | 1  003001 0002          | T    | 0.2020  | 0.034887       |          | 100.0                        | 100.0   0.172706053 |
|       | В сумме =               |      |         | 0.726387       |          | 100.0                        |                     |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
 Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

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

| Код               | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | KP  |
|-------------------|-----|-----|-----|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|
| Ди  Выброс        |     |     |     |       |        |        |         |         |         |         |     |     |     |
| <Об-П><Ис>        | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС  | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ |
| 003001 0002 Т     | 15  |     |     | 0.13  | 3.20   | 0.0445 | 110.0   | 1683    | 921     |         |     |     | 1.0 |
| 1.000 0 0.0328400 |     |     |     |       |        |        |         |         |         |         |     |     |     |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                     |             |              |      | Их расчетные параметры |                |             |
|-----------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|----------------|-------------|
| Номер                                         | Код         | М            | Тип  | См                     | Um             | Xm          |
| -п/п-                                         | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]---    | ----[м]---- |
| 1                                             | 003001 0002 | 0.032840     | Т    | 0.007200               | 0.50           | 127.6       |
| ~~~~~                                         |             |              |      |                        |                |             |
| Суммарный Мq =                                |             | 0.032840 г/с |      |                        |                |             |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |              |      | 0.007200 долей ПДК     |                |             |
| -----                                         |             |              |      |                        |                |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |              |      |                        | 0.50 м/с       |             |
| -----                                         |             |              |      |                        |                |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |              |      |                        | 0.05 долей ПДК |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x2000 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
 Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
 Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
 Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код               | Тип | Н  | D | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | КР  |
|-------------------|-----|----|---|------|------|--------|-------|------|-----|----|-----|---|-----|
| Ди Выброс         |     |    |   |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |
| <Об-П><Ис>        |     |    |   |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |
| 003001 0002 Т     |     | 15 |   | 0.13 | 3.20 | 0.0445 | 110.0 | 1683 | 921 |    |     |   | 1.0 |
| 1.000 0 0.0042300 |     |    |   |      |      |        |       |      |     |    |     |   |     |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
 Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                     |             |              |      | Их расчетные параметры |                |             |
|-----------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|----------------|-------------|
| Номер                                         | Код         | М            | Тип  | См                     | Um             | Xm          |
| -п/п-                                         | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]---    | ----[м]---- |
| 1                                             | 003001 0002 | 0.004230     | Т    | 0.000742               | 0.50           | 127.6       |
| ~~~~~                                         |             |              |      |                        |                |             |
| Суммарный Мq =                                |             | 0.004230 г/с |      |                        |                |             |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |              |      | 0.000742 долей ПДК     |                |             |
| -----                                         |             |              |      |                        |                |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |              |      |                        | 0.50 м/с       |             |
| -----                                         |             |              |      |                        |                |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |              |      |                        | 0.05 долей ПДК |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
 Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1279000 мг/м3  
0.2558000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x2000 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Umr) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1601, Y= 907  
размеры: длина (по X)= 3200, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 100  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1279000 мг/м3  
0.2558000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| 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 |  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
~~~~~

y= 1907 : Y-строка 1 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)

-----

|    |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| x= | 1    | 101  | 201  | 301 | 401 | 501 | 601 | 701 | 801 | 901 | 1001 | 1101 | 1201 |
|    | 1301 | 1401 | 1501 |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |

-----

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс  | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 |
| Сс  | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 |
| Сф  | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 |
| Фоп | : 120   | : 122   | : 124   | : 126   | : 128   | : 130   | : 132   | : 135   | : 138   | : 142   | : 145   | : 149   | : 154   |
| Uоп | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

-----

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 1601 | 1701 | 1801 | 1901 | 2001 | 2101 | 2201 | 2301 | 2401 | 2501 | 2601 | 2701 | 2801 |
|    | 2901 | 3001 | 3101 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

-----

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс  | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 |
| Сс  | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 | : 0.128 |
| Сф  | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 | : 0.256 |
| Фоп | : 175   | : 181   | : 187   | : 192   | : 198   | : 203   | : 208   | : 212   | : 216   | : 220   | : 223   | : 226   | : 229   |
|     | 231     | : 233   | : 235   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

-----



Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 148 :  
 154 : 160 : 167 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Сс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:  
 0.128: 0.128: 0.128:  
 Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 174 : 181 : 189 : 196 : 202 : 208 : 213 : 218 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 :  
 237 : 239 : 241 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

---

x= 3201:  
 -----:  
 Qс : 0.256:  
 Сс : 0.128:  
 Сф : 0.256:  
 Фоп: 243 :  
 Уоп: :  
 ~~~~~

---

y= 1607 : Y-строка 4 Смах= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)  
 -----  
 :

---

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Сс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:  
 0.128: 0.128: 0.128:  
 Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 125 : 128 : 131 : 135 : 140 : 145 :  
 151 : 158 : 165 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Сс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:  
 0.128: 0.128: 0.128:  
 Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 173 : 182 : 190 : 198 : 205 : 211 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 :  
 241 : 243 : 244 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

```

-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Cс : 0.128:
Cф : 0.256:
Фоп: 246 :
Uоп: :
~~~~~

y= 1507 : Y-строка 5 Стах= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 121 : 124 : 127 : 131 : 135 : 141 :
147 : 154 : 163 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 172 : 182 : 191 : 200 : 208 : 216 : 221 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :
244 : 246 : 248 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Cс : 0.128:
Cф : 0.256:
Фоп: 249 :
Uоп: :
~~~~~

y= 1407 : Y-строка 6 Стах= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 125 : 130 : 135 :
142 : 150 : 159 :

```



```

Сс : 0.128:
Сф : 0.256:
Фоп: 256 :
Уоп:      :
~~~~~

y= 1207 : Y-строка 8  Смах= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=184)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Сс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 121 :
127 : 135 : 148 :
Уоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.64 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Сс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 164 : 184 : 202 : 217 : 228 : 236 : 241 : 245 : 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :
257 : 258 : 259 :
Уоп: 0.62 : 0.61 : 0.63 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Сс : 0.128:
Сф : 0.256:
Фоп: 259 :
Уоп:      :
~~~~~

y= 1107 : Y-строка 9  Смах= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=186)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Сс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 :
116 : 123 : 136 :
Уоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.64 : 0.60 :
~~~~~
-----

```



~~~~~

y= 907 : Y-строка 11 Стах= 0.257 долей ПДК (x= 1801.0; напр.ветра=277)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:  
0.128: 0.128: 0.128:  
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 :  
88 : 87 : 86 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : : :  
: 0.61 : 0.59 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.256: 0.256: 0.257: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:  
0.128: 0.128: 0.128:  
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 80 : 308 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
271 : 271 : 271 :  
Uоп: 0.50 : : 0.50 : 0.56 : 0.63 : : : : : : : : :  
: : :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----:  
Qс : 0.256:  
Cс : 0.128:  
Cф : 0.256:  
Фоп: 271 :  
Uоп: :  
~~~~~

y= 807 : Y-строка 12 Стах= 0.257 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=351)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:  
0.128: 0.128: 0.128:  
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 :  
73 : 68 : 58 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : : :  
: 0.62 : 0.57 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.257: 0.257: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 36 : 351 : 314 : 298 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
275 : 275 : 275 :
Uоп: 0.53 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.64 : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Cс : 0.128:
Cф : 0.256:
Фоп: 274 :
Uоп: :
~~~~~
y= 707 : Y-строка 13 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=355)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 70 : 66 :
61 : 53 : 40 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : :
: : 0.61 :
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 21 : 355 : 331 : 314 : 304 : 297 : 292 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
280 : 279 : 279 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Cс : 0.128:
Cф : 0.256:
Фоп: 278 :
Uоп: :
~~~~~
y= 607 : Y-строка 14 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=357)

```



```

Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 11 : 358 : 344 : 332 : 322 : 315 : 309 : 304 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :
289 : 287 : 286 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Cс : 0.128:
Cф : 0.256:
Фоп: 285 :
Уоп: :
~~~~~

y= 407 : Y-строка 16 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 73 : 72 : 71 : 70 : 68 : 66 : 65 : 62 : 60 : 57 : 53 : 49 : 43 :
37 : 29 : 19 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 : 295 :
293 : 291 : 290 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~
-----
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Cс : 0.128:
Cф : 0.256:
Фоп: 289 :
Уоп: :
~~~~~

y= 307 : Y-строка 17 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----

```

[illegible]

y= 207 : Y-строка 18 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)

[illegible]

```

Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп:   7 : 359 : 351 : 343 : 336 : 330 : 324 : 319 : 315 : 311 : 308 : 305 : 303 :
300 : 298 : 297 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Cс : 0.128:
Cф : 0.256:
Фоп: 295 :
Уоп:   :
~~~~~

y= 107 : Y-строка 19  Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=   1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп:  64 :  63 :  61 :  60 :  58 :  55 :  53 :  50 :  47 :  44 :  40 :  36 :  31 :
25 :  19 :  13 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Cс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп:   6 : 359 : 352 : 345 : 339 : 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 :
304 : 302 : 300 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :
~~~~~
-----
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Cс : 0.128:
Cф : 0.256:
Фоп: 298 :
Уоп:   :
~~~~~

y=   7 : Y-строка 20  Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x=   1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:

```

```
~~~~~  
~~~~~  
-----
```

~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -93 : Y-строка 21 Cmax= 0.256 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)

\_\_\_\_\_

: \_\_\_\_\_

~~~~~

```

Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.256:
Cс : 0.128:
Cф : 0.256:
Фоп: 304 :
Uоп:      :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1801.0 м, Y= 907.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2565409 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1282705 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 277 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                         |      |            |  |                              |          |        |              |      |
|-------------------|-------------------------|------|------------|--|------------------------------|----------|--------|--------------|------|
| Ном.              | Код                     | Тип  | Выброс     |  | Вклад                        | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |      |
| ----              | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Mg) -- |  | -С[доли ПДК]                 | -----    | -----  | b=C/M        | ---- |
|                   | Фоновая концентрация Cf |      | 0.255800   |  | 99.7 (Вклад источников 0.3%) |          |        |              |      |
| 1                 | 003001 0002             | Т    | 0.004230   |  | 0.000741                     | 100.0    | 100.0  | 0.175157607  |      |
|                   | В сумме =               |      | 0.256541   |  | 100.0                        |          |        |              |      |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |  |   |    |         |    |        |  |  |
|------------------------------------------|-------------------|--|---|----|---------|----|--------|--|--|
|                                          | Координаты центра |  | : | X= | 1601 м; | Y= | 907    |  |  |
|                                          | Длина и ширина    |  | : | L= | 3200 м; | B= | 2000 м |  |  |
|                                          | Шаг сетки (dX=dY) |  | : | D= | 100 м   |    |        |  |  |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1279000 мг/м3  
 0.2558000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1                                                                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
| 16 | 17                                                                                            | 18    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    | -----C----- -----                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1- | 0.256                                                                                         | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 |
|    | 0.256                                                                                         | 0.256 | 0.256 |       | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- | 0.256                                                                                         | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 |
|    | 0.256                                                                                         | 0.256 | 0.256 |       | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3- | 0.256                                                                                         | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 |
|    | 0.256                                                                                         | 0.256 | 0.256 |       | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4- | 0.256                                                                                         | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 | 0.256 |
|    | 0.256                                                                                         | 0.256 | 0.256 |       | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

5-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |- 5

|
6-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |- 6

|
7-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |- 7

|
8-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |- 8

|
9-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |- 9

|
10-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.257 0.256 |-10

|
11-C 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 C-11

|
12-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.257 0.257 |-12

|
13-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |-13

|
14-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |-14

|
15-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |-15

|
16-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |-16

|
17-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |-17

|
18-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |-18

|
19-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |-19

|
20-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |-20

|
21-| 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256
0.256 0.256 0.256 |-21

|
|  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----C-----|-----|
16  17  18      3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15
    19  20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 0.256 |-
1

```



Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 147  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1279000 мг/м3  
0.2558000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                                                 |        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
|                         | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |        |
|                         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |        |
|                         | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                          |        |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |        |
|                         | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |        |
| ~~~~~~                  |                                                                 | ~~~~~~ |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |
|                         | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  |        |

```

y= 1841: 1849: 1795: 1846: 1755: 1749: 1843: 1702: 1755: 1841: 1656: 1655: 1039:
1055: 1134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2067: 2071: 2142: 2163: 2207: 2218: 2256: 2293: 2307: 2349: 2368: 2371: 2376:
2378: 2388:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128:
Cf : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 203 : 203 : 208 : 207 : 212 : 213 : 212 : 218 : 217 : 216 : 223 : 223 : 260 :
259 : 253 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
: :
~~~~~
~~~~~

```

[illegible][illegible]

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 254 : 248 : 225 : 242 : 238 : 268 : 223 : 233 : 268 : 230 : 261 : 256 : 250 :
228 : 245 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : :
: :
~~~~~
~~~~~

y= 1455: 955: 1833: 897: 1555: 1655: 1055: 1155: 1255: 855: 1755: 1355: 850:
1830: 1455:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2626: 2627: 2627: 2630: 2637: 2671: 2678: 2690: 2702: 2706: 2707: 2714: 2715:
2719: 2726:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 240 : 268 : 226 : 271 : 236 : 233 : 262 : 257 : 252 : 274 : 231 : 247 : 274 :
229 : 243 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : :
: :
~~~~~
~~~~~

y= 955: 1555: 1655: 1055: 1155: 803: 1255: 855: 1755: 1827: 1355: 1455: 955:
1555: 1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2727: 2737: 2771: 2778: 2790: 2799: 2802: 2806: 2807: 2812: 2814: 2826: 2827:
2837: 2871:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 268 : 239 : 236 : 263 : 258 : 276 : 253 : 273 : 233 : 231 : 249 : 245 : 268 :
241 : 238 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : :
: :
~~~~~
~~~~~

y= 1055: 756: 755: 1155: 1255: 1825: 855: 1755: 1355: 1455: 955: 1555: 709:
1655: 1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2878: 2884: 2886: 2890: 2902: 2905: 2906: 2907: 2914: 2926: 2927: 2937: 2968:
2971: 2978:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 264 : 278 : 278 : 259 : 255 : 234 : 273 : 236 : 251 : 247 : 268 : 243 : 279 :
240 : 264 :

```

```

Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:          :
~~~~~
~~~~~

y= 755: 1155: 1822: 1255: 855: 1755: 655: 1355: 645: 1455: 955: 1555: 582:
1655: 1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 2986: 2990: 2997: 3002: 3006: 3007: 3009: 3014: 3016: 3026: 3027: 3037: 3063:
3071: 3078:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 277 : 260 : 236 : 256 : 273 : 238 : 281 : 252 : 282 : 248 : 269 : 245 : 284 :
242 : 265 :
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:          :
~~~~~
~~~~~

y= 555: 755: 1155: 1819: 1255: 855: 1755: 655: 518: 1355: 1455: 955: 1555:
455: 552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 3084: 3086: 3090: 3090: 3102: 3106: 3107: 3109: 3111: 3114: 3126: 3127: 3137:
3159: 3160:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 285 : 277 : 261 : 237 : 257 : 273 : 240 : 281 : 286 : 253 : 250 : 269 : 246 :
288 : 284 :
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:          :
~~~~~
~~~~~

y= 555: 649: 655: 747: 755: 844: 855: 941: 955: 1039: 1055: 1136: 1155:
1655: 1233:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 3160: 3162: 3162: 3164: 3164: 3166: 3166: 3167: 3167: 3169: 3169: 3171: 3171:
3171: 3172:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128:
Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 284 : 280 : 280 : 277 : 276 : 273 : 273 : 269 : 269 : 265 : 265 : 262 : 261 :
244 : 258 :
Uоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:          :
~~~~~
~~~~~

y= 1255: 1330: 1355: 1428: 1455: 1525: 1555: 1622: 1655: 1720: 1755: 1817:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 3173: 3174: 3174: 3176: 3176: 3177: 3178: 3179: 3180: 3181: 3181: 3183:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:

```

Сс : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:  
 Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 257 : 255 : 254 : 251 : 250 : 248 : 247 : 245 : 244 : 242 : 241 : 239 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2376.0 м, Y= 1039.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2559935 доли ПДКмр |  
 | 0.1279967 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.  
 и скорости ветра 0.88 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 003001 0002 | T   | 0.004230 | 0.000193 | 100.0    | 100.0  | 0.045737706   |
| В сумме = |             |     |          | 0.255993 | 100.0    |        |               |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 326 г.Тараз.

Объект : 0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1279000 мг/м3

0.2558000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

|             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 905:     | 968:   | 1030:  | 1090:  | 1118:  | 1147:  | 1203:  | 1255:  | 1302:  | 1343:  | 1378:  | 1407:  | 1428:  |
| 1441:       | 1447:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 1145:    | 1147:  | 1157:  | 1175:  | 1185:  | 1197:  | 1226:  | 1261:  | 1303:  | 1350:  | 1402:  | 1458:  | 1517:  |
| 1579:       | 1641:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс : 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: |
| 0.256:      | 0.256: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс : 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: |
| 0.128:      | 0.128: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф : 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: |
| 0.256:      | 0.256: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп: 88 :   | 95 :   | 102 :  | 108 :  | 112 :  | 115 :  | 122 :  | 128 :  | 135 :  | 142 :  | 148 :  | 155 :  | 162 :  |
| 169 :       | 175 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп: :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| :           | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

~~~~~

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= 1445: | 1435: | 1417: | 1393: | 1381: | 1353: | 1317: | 1275: | 1228: | 1176: | 1120: | 1061: | 1000: |
| 937:     | 874:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

y=      812:      752:      724:      695:      639:      587:      540:      499:      464:      435:      414:      401:      395:
397:      407:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x=      2209:      2191:      2181:      2169:      2140:      2105:      2063:      2016:      1964:      1908:      1849:      1787:      1725:
1662:      1600:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Cc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
0.128: 0.128:
Cf : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 282 : 288 : 292 : 295 : 302 : 308 : 315 : 322 : 328 : 335 : 342 : 349 : 355 :
2 : 9 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : :
: :
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2560922 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.1280461 мг/м3                      |

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

| Номер | Код                                                               | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ----  | <Об-П>                                                            | <Ис> | М- (Мq)   | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ----   |
|       | Фоновая концентрация Cf   0.255800   99.9 (Вклад источников 0.1%) |      |           |              |           |        |              |
| 1     | 003001 0002                                                       | T    | 0.004230  | 0.000292     | 100.0     | 100.0  | 0.069082424  |
|       |                                                                   |      | В сумме = | 0.256092     | 100.0     |        |              |

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0331 - Сера элементарная (1125\*)  
ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код               | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP  |
|-------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ди  Выброс        |     |     |      |       |        |       |      |     |     |     |     |     |     |
| <Об-П><Ис>        | ~~~ | ~~~ | ~~~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ |
| ~~~               | ~~~ | ~~~ | ~~~  | ~~~   | ~~~    | ~~~   | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ |
| 003001 0001 Т     | 5   |     | 0.20 | 5.40  | 3.75   | 25.0  | 1683 | 921 |     |     |     |     | 2.0 |
| 1.000 0 9.000000  |     |     |      |       |        |       |      |     |     |     |     |     |     |
| 003001 6001 П1    | 2   |     |      |       |        | 20.0  | 1683 | 921 | 30  |     | 70  | 70  | 3.0 |
| 1.000 0 0.3090000 |     |     |      |       |        |       |      |     |     |     |     |     |     |
| 003001 6002 П1    | 2   |     |      |       |        | 20.0  | 1683 | 921 | 30  |     | 70  | 70  | 3.0 |
| 1.000 0 0.0612000 |     |     |      |       |        |       |      |     |     |     |     |     |     |
| 003001 6003 П1    | 2   |     |      |       |        | 25.0  | 1683 | 921 | 30  |     | 70  | 70  | 3.0 |
| 1.000 0 0.0706000 |     |     |      |       |        |       |      |     |     |     |     |     |     |
| 003001 6004 П1    | 2   |     |      |       |        | 25.0  | 1683 | 921 | 30  |     | 70  | 70  | 3.0 |
| 1.000 0 0.0264600 |     |     |      |       |        |       |      |     |     |     |     |     |     |
| 003001 6005 П1    | 2   |     |      |       |        | 25.0  | 1683 | 921 | 30  |     | 70  | 70  | 3.0 |
| 1.000 0 0.2646000 |     |     |      |       |        |       |      |     |     |     |     |     |     |
| 003001 6006 П1    | 2   |     |      |       |        | 25.0  | 1683 | 921 | 30  |     | 70  | 70  | 3.0 |
| 1.000 0 0.0300000 |     |     |      |       |        |       |      |     |     |     |     |     |     |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125\*)  
ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |             |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п><ис>  | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 003001 0001 | 9.000000           | Т    | 0.691321               | 0.50        | 500.2       |
| 2                                                                                                                                                                           | 003001 6001 | 0.309000           | П1   | 0.258816               | 0.50        | 142.5       |
| 3                                                                                                                                                                           | 003001 6002 | 0.061200           | П1   | 0.051261               | 0.50        | 142.5       |
| 4                                                                                                                                                                           | 003001 6003 | 0.070600           | П1   | 0.059134               | 0.50        | 142.5       |
| 5                                                                                                                                                                           | 003001 6004 | 0.026460           | П1   | 0.022163               | 0.50        | 142.5       |
| 6                                                                                                                                                                           | 003001 6005 | 0.264600           | П1   | 0.221627               | 0.50        | 142.5       |
| 7                                                                                                                                                                           | 003001 6006 | 0.030000           | П1   | 0.025128               | 0.50        | 142.5       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |             |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 9.761860 г/с       |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 1.329449 долей ПДК |      |                        |             |             |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с    |             |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125\*)  
ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x2000 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0331 - Сера элементарная (1125\*)

ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1601, Y= 907

размеры: длина(по X)= 3200, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1907 : Y-строка 1 Смах= 0.637 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | 1      | 101:   | 201:   | 301:   | 401:   | 501:   | 601:   | 701:   | 801:   | 901:   | 1001:  | 1101:  | 1201:  |
| 1301:  | 1401:  | 1501:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :   | 0.308: | 0.325: | 0.344: | 0.364: | 0.386: | 0.409: | 0.433: | 0.459: | 0.488: | 0.516: | 0.540: | 0.563: | 0.584: |
| 0.602: | 0.618: | 0.629: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.026: | 0.027: | 0.029: | 0.030: | 0.032: | 0.034: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.041: |
| 0.042: | 0.043: | 0.044: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 120 :  | 122 :  | 124 :  | 126 :  | 128 :  | 130 :  | 132 :  | 135 :  | 138 :  | 142 :  | 145 :  | 149 :  | 154 :  |
| 159 :  | 164 :  | 170 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 0.77 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.75 : | 0.73 : | 0.69 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.64 : |
| 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :   | 0.285: | 0.300: | 0.316: | 0.333: | 0.350: | 0.368: | 0.386: | 0.402: | 0.421: | 0.441: | 0.460: | 0.476: | 0.491: |
| 0.504: | 0.515: | 0.522: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| 0001 : | 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.023: | 0.027: | 0.030: | 0.032: | 0.035: | 0.037: |
| 0.040: | 0.042: | 0.043: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 : | 6001 : | 6001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.020: | 0.023: | 0.026: | 0.028: | 0.030: | 0.032: |
| 0.034: | 0.036: | 0.037: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| 6005 : | 6005 : | 6005 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | 1601:  | 1701:  | 1801:  | 1901:  | 2001:  | 2101:  | 2201:  | 2301:  | 2401:  | 2501:  | 2601:  | 2701:  | 2801:  |
| 2901:  | 3001:  | 3101:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :   | 0.636: | 0.637: | 0.634: | 0.625: | 0.613: | 0.596: | 0.576: | 0.555: | 0.531: | 0.506: | 0.477: | 0.450: | 0.424: |
| 0.400: | 0.378: | 0.357: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.044: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.040: | 0.039: | 0.037: | 0.035: | 0.033: | 0.031: | 0.030: |
| 0.028: | 0.026: | 0.025: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 175 :  | 181 :  | 187 :  | 192 :  | 198 :  | 203 :  | 208 :  | 212 :  | 216 :  | 220 :  | 223 :  | 226 :  | 229 :  |
| 231 :  | 233 :  | 235 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп:   | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.71 : | 0.76 : | 0.73 : | 0.73 : |
| 0.73 : | 0.74 : | 0.75 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.526: 0.527: 0.525: 0.519: 0.511: 0.500: 0.486: 0.471: 0.454: 0.434: 0.412: 0.397: 0.379:
0.362: 0.344: 0.327:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.044: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.021: 0.018:
0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.018: 0.015:
0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.337:
Сс : 0.024:
Фоп: 237 :
Uоп: 0.76 :
:      :
Ви : 0.310:
Ки : 0001 :
Ви : 0.011:
Ки : 6001 :
Ви : 0.009:
Ки : 6005 :
~~~~~

y= 1807 : Y-строка 2 Cmax= 0.691 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.318: 0.337: 0.357: 0.379: 0.403: 0.429: 0.457: 0.488: 0.519: 0.547: 0.574: 0.601: 0.626:
0.648: 0.667: 0.681:
Сс : 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044:
0.045: 0.047: 0.048:
Фоп: 118 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 139 : 142 : 147 : 151 :
157 : 162 : 168 :
Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.68 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.63 :
0.62 : 0.62 : 0.62 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.293: 0.310: 0.327: 0.345: 0.364: 0.383: 0.401: 0.421: 0.444: 0.465: 0.485: 0.503: 0.520:
0.535: 0.546: 0.554:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.043:
0.046: 0.049: 0.051:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037:
0.040: 0.042: 0.044:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.689: 0.691: 0.687: 0.676: 0.661: 0.641: 0.617: 0.592: 0.565: 0.537: 0.509: 0.476: 0.446:
0.419: 0.394: 0.371:
Сс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031:
0.029: 0.028: 0.026:

```

```

Фоп: 175 : 181 : 188 : 194 : 200 : 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 :
234 : 236 : 238 :
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.75 : 0.74 :
0.73 : 0.73 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.560: 0.561: 0.558: 0.552: 0.542: 0.529: 0.514: 0.497: 0.478: 0.458: 0.437: 0.413: 0.394:
0.376: 0.357: 0.338:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.052: 0.053: 0.052: 0.051: 0.048: 0.045: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.021:
0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018:
0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
-----
х= 3201:
-----:
Qc : 0.350:
Cc : 0.024:
Фоп: 240 :
Уоп: 0.75 :
: :
Ви : 0.321:
Ки : 0001 :
Ви : 0.012:
Ки : 6001 :
Ви : 0.010:
Ки : 6005 :
~~~~~

у= 1707 : Y-строка 3 Cmax= 0.752 долей ПДК (х= 1701.0; напр.ветра=181)
-----
:
-----
х= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qc : 0.327: 0.347: 0.370: 0.394: 0.420: 0.449: 0.482: 0.516: 0.547: 0.579: 0.611: 0.641: 0.671:
0.699: 0.721: 0.739:
Cc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047:
0.049: 0.050: 0.052:
Фоп: 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 148 :
154 : 160 : 167 :
Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.62 :
0.61 : 0.61 : 0.60 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.301: 0.319: 0.337: 0.356: 0.376: 0.397: 0.417: 0.442: 0.466: 0.487: 0.510: 0.530: 0.548:
0.565: 0.578: 0.588:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.050:
0.054: 0.058: 0.061:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.026: 0.028: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043:
0.046: 0.050: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----
х= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:

```

Qc : 0.749: 0.752: 0.746: 0.733: 0.714: 0.689: 0.661: 0.630: 0.599: 0.567: 0.536: 0.504: 0.469:  
 0.438: 0.410: 0.385:  
 Cc : 0.052: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033:  
 0.031: 0.029: 0.027:  
 Фоп: 174 : 181 : 189 : 196 : 202 : 208 : 213 : 218 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 :  
 237 : 239 : 241 :  
 Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.72 : 0.74 :  
 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.594: 0.595: 0.592: 0.585: 0.574: 0.560: 0.542: 0.523: 0.502: 0.480: 0.457: 0.432: 0.409:  
 0.389: 0.369: 0.350:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.063: 0.063: 0.062: 0.060: 0.057: 0.052: 0.048: 0.044: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.024:  
 0.020: 0.017: 0.014:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.054: 0.054: 0.053: 0.051: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027: 0.025: 0.021:  
 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 3201:  
 -----:  
 Qc : 0.361:  
 Cc : 0.025:  
 Фоп: 243 :  
 Уоп: 0.75 :  
 : :  
 Ви : 0.330:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.013:  
 Ки : 6001 :  
 Ви : 0.011:  
 Ки : 6005 :  
 ~~~~~

y= 1607 : Y-строка 4 Cmax= 0.820 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)

-----  
 :  
 -----  
 x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.336: 0.358: 0.382: 0.407: 0.436: 0.469: 0.506: 0.540: 0.575: 0.611: 0.647: 0.684: 0.720:  
 0.753: 0.781: 0.804:  
 Cc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.050:  
 0.053: 0.055: 0.056:  
 Фоп: 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 125 : 128 : 131 : 135 : 140 : 145 :  
 151 : 158 : 165 :  
 Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 :  
 0.60 : 0.60 : 0.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.309: 0.327: 0.347: 0.367: 0.388: 0.409: 0.434: 0.460: 0.485: 0.510: 0.534: 0.556: 0.577:  
 0.596: 0.610: 0.622:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.041: 0.046: 0.052: 0.058:  
 0.064: 0.069: 0.074:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049:  
 0.055: 0.059: 0.063:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

```

x=      1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.817: 0.820: 0.813: 0.796: 0.771: 0.741: 0.707: 0.671: 0.634: 0.598: 0.562: 0.528: 0.493:
0.457: 0.425: 0.398:
Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037: 0.034:
0.032: 0.030: 0.028:
Фоп: 173 : 182 : 190 : 198 : 205 : 211 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 :
241 : 243 : 244 :
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.72 :
0.74 : 0.73 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.628: 0.629: 0.626: 0.618: 0.605: 0.589: 0.570: 0.548: 0.525: 0.501: 0.476: 0.452: 0.425:
0.401: 0.380: 0.360:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.077: 0.077: 0.076: 0.072: 0.067: 0.061: 0.055: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.066: 0.066: 0.065: 0.062: 0.058: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=      3201:
-----:
Qc : 0.373:
Cc : 0.026:
Фоп: 246 :
Уоп: 0.74 :
: :
Ви : 0.340:
Ки : 0001 :
Ви : 0.013:
Ки : 6001 :
Ви : 0.011:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

[illegible]

----

```
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.894: 0.899: 0.889: 0.867: 0.834: 0.796: 0.754: 0.711: 0.669: 0.627: 0.587: 0.550: 0.514:
0.475: 0.441: 0.410:
Сс : 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.058: 0.056: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039: 0.036:
0.033: 0.031: 0.029:
Фоп: 172 : 182 : 191 : 200 : 208 : 215 : 221 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :
244 : 246 : 248 :
Уоп: 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.69 :
0.75 : 0.73 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.660: 0.664: 0.658: 0.650: 0.636: 0.618: 0.596: 0.572: 0.547: 0.521: 0.494: 0.468: 0.440:
0.412: 0.391: 0.369:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.095: 0.095: 0.094: 0.088: 0.081: 0.072: 0.064: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:
0.026: 0.020: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.080: 0.075: 0.069: 0.062: 0.055: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032: 0.029: 0.026:
0.022: 0.017: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.383:
Сс : 0.027:
Фоп: 249 :
Уоп: 0.73 :
: :
Ви : 0.348:
Ки : 0001 :
Ви : 0.014:
Ки : 6001 :
Ви : 0.012:
Ки : 6005 :
~~~~~
```

y= 1407 : Y-строка 6 Стах= 0.980 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)

```
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.351: 0.376: 0.403: 0.433: 0.467: 0.507: 0.545: 0.585: 0.627: 0.672: 0.720: 0.771: 0.822:
0.874: 0.921: 0.959:
Сс : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.058:
0.061: 0.064: 0.067:
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 125 : 130 : 135 :
142 : 150 : 159 :
Уоп: 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 :
0.58 : 0.57 : 0.56 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.322: 0.342: 0.363: 0.385: 0.408: 0.436: 0.464: 0.492: 0.520: 0.549: 0.577: 0.605: 0.630:
0.653: 0.671: 0.685:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.058: 0.067: 0.078:
0.090: 0.101: 0.111:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.058: 0.067:
0.077: 0.087: 0.095:
```

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:
Qc : 0.976: 0.980: 0.971: 0.946: 0.904: 0.854: 0.803: 0.752: 0.702: 0.655: 0.611: 0.570: 0.532:
0.493: 0.454: 0.421:
Cc : 0.068: 0.069: 0.068: 0.066: 0.063: 0.060: 0.056: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037:
0.035: 0.032: 0.029:
Фоп: 170 : 182 : 194 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 247 :
248 : 250 : 251 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 :
0.72 : 0.73 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.688: 0.688: 0.688: 0.680: 0.664: 0.644: 0.621: 0.595: 0.568: 0.539: 0.510: 0.481: 0.454:
0.425: 0.400: 0.377:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.117: 0.118: 0.115: 0.108: 0.097: 0.085: 0.074: 0.063: 0.055: 0.047: 0.041: 0.036: 0.031:
0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.100: 0.101: 0.098: 0.092: 0.083: 0.073: 0.063: 0.054: 0.047: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027:
0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qc : 0.392:
Cc : 0.027:
Фоп: 252 :
Uоп: 0.73 :
: :
Ви : 0.356:
Ки : 0001 :
Ви : 0.015:
Ки : 6001 :
Ви : 0.013:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

[illegible]

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.055: 0.065: 0.077:  
 0.091: 0.104: 0.117:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 1.028: 1.029: 1.024: 1.006: 0.971: 0.914: 0.851: 0.790: 0.734: 0.681: 0.633: 0.588: 0.547:  
 0.507: 0.466: 0.431:  
 Сс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.070: 0.068: 0.064: 0.060: 0.055: 0.051: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038:  
 0.036: 0.033: 0.030:  
 Фоп: 168 : 183 : 197 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 :  
 252 : 254 : 255 :  
 Уоп: 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.55 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 :  
 0.69 : 0.74 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.668: 0.662: 0.671: 0.684: 0.687: 0.668: 0.642: 0.614: 0.585: 0.554: 0.524: 0.494: 0.465:  
 0.436: 0.407: 0.384:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.146: 0.149: 0.143: 0.131: 0.115: 0.100: 0.084: 0.071: 0.060: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033:  
 0.029: 0.024: 0.019:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.125: 0.127: 0.123: 0.112: 0.099: 0.085: 0.072: 0.061: 0.052: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028:  
 0.025: 0.020: 0.016:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 3201:  
 -----:  
 Qс : 0.400:  
 Сс : 0.028:  
 Фоп: 256 :  
 Уоп: 0.73 :  
 : :  
 Ви : 0.362:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.016:  
 Ки : 6001 :  
 Ви : 0.013:  
 Ки : 6005 :  
 ~~~~~

y= 1207 : Y-строка 8 Стах= 1.034 долей ПДК (x= 1501.0; напр.ветра=148)

-----  
 :  
 -----  
 x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.362: 0.389: 0.418: 0.452: 0.492: 0.533: 0.574: 0.619: 0.669: 0.723: 0.783: 0.850: 0.923:  
 0.989: 1.028: 1.034:  
 Сс : 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.065:  
 0.069: 0.072: 0.072:  
 Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 121 :  
 127 : 135 : 148 :  
 Уоп: 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 :  
 0.54 : 0.52 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.331: 0.353: 0.375: 0.399: 0.424: 0.455: 0.485: 0.515: 0.547: 0.579: 0.611: 0.642: 0.672:  
 0.688: 0.670: 0.621:

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.042: 0.049: 0.059: 0.070: 0.084: 0.102:
0.122: 0.145: 0.168:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.060: 0.072: 0.087:
0.105: 0.124: 0.143:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 1.017: 1.007: 1.020: 1.032: 1.015: 0.967: 0.895: 0.825: 0.761: 0.703: 0.650: 0.602: 0.559:
0.519: 0.477: 0.439:
Сс : 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.071: 0.068: 0.063: 0.058: 0.053: 0.049: 0.046: 0.042: 0.039:
0.036: 0.033: 0.031:
Фоп: 164 : 184 : 202 : 217 : 228 : 236 : 241 : 245 : 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :
257 : 258 : 259 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.65 :
0.68 : 0.76 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.563: 0.545: 0.582: 0.643: 0.680: 0.687: 0.660: 0.631: 0.600: 0.568: 0.536: 0.504: 0.474:
0.444: 0.412: 0.390:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.184: 0.188: 0.178: 0.158: 0.136: 0.114: 0.095: 0.078: 0.065: 0.055: 0.046: 0.040: 0.035:
0.030: 0.026: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.158: 0.161: 0.152: 0.135: 0.116: 0.097: 0.082: 0.067: 0.056: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030:
0.026: 0.023: 0.017:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x= 3201:
-----:
Qс : 0.407:
Сс : 0.028:
Фоп: 259 :
Уоп: 0.73 :
: :
Ви : 0.367:
Ки : 0001 :
Ви : 0.016:
Ки : 6001 :
Ви : 0.014:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

y= 1107 : Y-строка 9 Стах= 1.036 долей ПДК (x= 1401.0; напр.ветра=123)

```

:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.366: 0.393: 0.423: 0.458: 0.500: 0.541: 0.584: 0.631: 0.683: 0.741: 0.806: 0.880: 0.963:
1.020: 1.036: 0.996:
Сс : 0.026: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.062: 0.067:
0.071: 0.073: 0.070:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 :
116 : 123 : 136 :
Уоп: 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.72 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.55 :
0.53 : 0.50 : 0.50 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.334: 0.356: 0.379: 0.401: 0.429: 0.461: 0.491: 0.523: 0.555: 0.589: 0.623: 0.655: 0.687:
0.679: 0.620: 0.496:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.062: 0.074: 0.091: 0.112:
0.138: 0.169: 0.203:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.020: 0.025: 0.028: 0.032: 0.038: 0.044: 0.053: 0.064: 0.078: 0.096:
0.118: 0.145: 0.174:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.925: 0.891: 0.941: 1.009: 1.033: 1.000: 0.931: 0.852: 0.781: 0.719: 0.663: 0.613: 0.568:
0.527: 0.485: 0.445:
Сс : 0.065: 0.062: 0.066: 0.071: 0.072: 0.070: 0.065: 0.060: 0.055: 0.050: 0.046: 0.043: 0.040:
0.037: 0.034: 0.031:
Фоп: 156 : 186 : 212 : 229 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 :
261 : 262 : 263 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :
0.66 : 0.74 : 0.73 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.370: 0.331: 0.410: 0.545: 0.651: 0.685: 0.674: 0.643: 0.610: 0.577: 0.544: 0.511: 0.480:
0.450: 0.418: 0.394:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.225: 0.227: 0.215: 0.188: 0.155: 0.128: 0.104: 0.085: 0.070: 0.058: 0.049: 0.041: 0.036:
0.031: 0.027: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.193: 0.194: 0.184: 0.161: 0.133: 0.109: 0.089: 0.073: 0.060: 0.049: 0.042: 0.035: 0.031:
0.026: 0.023: 0.018:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x= 3201:
-----:
Qс : 0.412:
Сс : 0.029:
Фоп: 263 :
Уоп: 0.73 :
:      :
Ви : 0.370:
Ки : 0001 :
Ви : 0.017:
Ки : 6001 :
Ви : 0.014:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 1007 : Y-строка 10  Стах= 1.033 долей ПДК (x= 2001.0; напр.ветра=255)
-----

```

```

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.368: 0.395: 0.426: 0.462: 0.504: 0.546: 0.589: 0.638: 0.691: 0.752: 0.820: 0.898: 0.981:
1.032: 1.022: 0.934:
Сс : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.048: 0.053: 0.057: 0.063: 0.069:
0.072: 0.072: 0.065:

```

```

Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 100 :
103 : 107 : 115 :
Уоп: 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.70 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.54 :
0.51 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.336: 0.358: 0.381: 0.405: 0.434: 0.464: 0.495: 0.527: 0.561: 0.595: 0.629: 0.661: 0.688:
0.666: 0.559: 0.366:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.064: 0.078: 0.096: 0.119:
0.149: 0.188: 0.230:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.066: 0.083: 0.102:
0.127: 0.161: 0.197:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.752: 0.521: 0.820: 0.966: 1.033: 1.017: 0.955: 0.869: 0.795: 0.729: 0.671: 0.620: 0.573:
0.531: 0.489: 0.448:
Сс : 0.053: 0.036: 0.057: 0.068: 0.072: 0.071: 0.067: 0.061: 0.056: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040:
0.037: 0.034: 0.031:
Фоп: 137 : 192 : 234 : 248 : 255 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :
266 : 266 : 267 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 :
0.66 : 0.72 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.238: 0.171: 0.239: 0.442: 0.609: 0.679: 0.683: 0.651: 0.617: 0.582: 0.549: 0.516: 0.484:
0.454: 0.423: 0.396:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.203: 0.146: 0.231: 0.213: 0.172: 0.137: 0.110: 0.089: 0.072: 0.060: 0.050: 0.042: 0.036:
0.031: 0.027: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.166: 0.100: 0.205: 0.182: 0.147: 0.117: 0.094: 0.076: 0.062: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031:
0.027: 0.023: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x= 3201:
-----:
Qс : 0.415:
Сс : 0.029:
Фоп: 267 :
Уоп: 0.73 :
: :
Ви : 0.372:
Ки : 0001 :
Ви : 0.017:
Ки : 6001 :
Ви : 0.015:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 907 : Y-строка 11 Стах= 1.034 долей ПДК (x= 1301.0; напр.ветра= 88)
-----

```

```

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:

```

Qc : 0.368: 0.396: 0.427: 0.463: 0.506: 0.547: 0.591: 0.640: 0.694: 0.755: 0.824: 0.903: 0.985:  
 1.034: 1.013: 0.904:  
 Cc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.069:  
 0.072: 0.071: 0.063:  
 Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 :  
 88 : 87 : 85 :  
 Уоп: 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.70 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.54 :  
 0.51 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.336: 0.358: 0.381: 0.405: 0.434: 0.465: 0.496: 0.528: 0.563: 0.597: 0.631: 0.665: 0.688:  
 0.660: 0.537: 0.320:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.053: 0.064: 0.078: 0.097: 0.121:  
 0.152: 0.193: 0.237:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.055: 0.067: 0.083: 0.103:  
 0.130: 0.165: 0.203:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.536: 0.093: 0.760: 0.953: 1.031: 1.022: 0.961: 0.874: 0.798: 0.732: 0.674: 0.622: 0.575:  
 0.532: 0.490: 0.449:  
 Cc : 0.037: 0.007: 0.053: 0.067: 0.072: 0.072: 0.067: 0.061: 0.056: 0.051: 0.047: 0.044: 0.040:  
 0.037: 0.034: 0.031:  
 Фоп: 80 : 301 : 277 : 274 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.56 : 0.58 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 :  
 0.66 : 0.72 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.180: 0.035: 0.241: 0.406: 0.594: 0.678: 0.685: 0.652: 0.619: 0.584: 0.550: 0.517: 0.485:  
 0.454: 0.423: 0.397:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.154: 0.030: 0.206: 0.222: 0.177: 0.140: 0.112: 0.090: 0.073: 0.060: 0.050: 0.042: 0.036:  
 0.032: 0.027: 0.021:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.091: 0.008: 0.167: 0.190: 0.152: 0.120: 0.096: 0.077: 0.062: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031:  
 0.027: 0.023: 0.018:  
 Ки : 0001 : 6003 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 3201:  
 -----:  
 Qc : 0.415:  
 Cc : 0.029:  
 Фоп: 271 :  
 Уоп: 0.73 :  
 : :  
 Ви : 0.373:  
 Ки : 0001 :  
 Ви : 0.017:  
 Ки : 6001 :  
 Ви : 0.015:  
 Ки : 6005 :  
 ~~~~~

---

y= 807 : Y-строка 12 Стах= 1.037 долей ПДК (x= 2001.0; напр.ветра=290)  
 -----  
 :  
 -----





Qc : 0.405:  
Cc : 0.028:  
Фоп: 282 :  
Uоп: 0.73 :  
:  
Ви : 0.365:  
Ки : 0001 :  
Ви : 0.016:

y= 507 : Y-строка 15 Cmax= 1.020 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)

[illegible]

141



y= 307 : Y-строка 17 Cmax= 0.876 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)

```
x=      1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.871: 0.876: 0.867: 0.846: 0.817: 0.781: 0.741: 0.700: 0.659: 0.619: 0.581: 0.544: 0.508:
0.470: 0.437: 0.407:
Сс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036:
0.033: 0.031: 0.028:
Фоп:   8 : 358 : 349 : 340 : 333 : 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 301 : 299 :
297 : 295 : 293 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.69 :
0.75 : 0.73 : 0.73 :
    :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:       :
Ви : 0.652: 0.653: 0.650: 0.641: 0.628: 0.610: 0.590: 0.566: 0.541: 0.515: 0.489: 0.463: 0.437:
0.409: 0.388: 0.367:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.089: 0.090: 0.088: 0.083: 0.077: 0.069: 0.062: 0.054: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029:
0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.076: 0.077: 0.075: 0.071: 0.066: 0.059: 0.053: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025:
0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
-----
x=      3201:
```

```

-----:
Qс : 0.380:
Сс : 0.027:
Фоп: 292 :
Uоп: 0.74 :
:
Ви : 0.346:
Ки : 0001 :
Ви : 0.014:
Ки : 6001 :
Ви : 0.012:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

y= 207 : Y-строка 18 Cmax= 0.800 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)

```

-----:
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.334: 0.355: 0.378: 0.404: 0.432: 0.463: 0.500: 0.534: 0.567: 0.601: 0.637: 0.672: 0.706:
0.737: 0.763: 0.784:
Сс : 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049:
0.052: 0.053: 0.055:
Фоп: 67 : 66 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 54 : 51 : 48 : 44 : 39 : 34 :
28 : 22 : 14 :
Uоп: 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.72 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.61 :
0.60 : 0.60 : 0.60 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.307: 0.325: 0.344: 0.364: 0.385: 0.405: 0.429: 0.456: 0.480: 0.503: 0.527: 0.549: 0.569:
0.587: 0.601: 0.612:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.055:
0.061: 0.066: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047:
0.052: 0.056: 0.060:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

-----:
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.797: 0.800: 0.793: 0.778: 0.755: 0.726: 0.694: 0.659: 0.624: 0.589: 0.555: 0.522: 0.486:
0.452: 0.421: 0.394:
Сс : 0.056: 0.056: 0.056: 0.054: 0.053: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034:
0.032: 0.029: 0.028:
Фоп: 7 : 359 : 351 : 343 : 336 : 330 : 324 : 319 : 315 : 311 : 308 : 305 : 303 :
300 : 298 : 297 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.73 :
0.73 : 0.73 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.618: 0.620: 0.617: 0.609: 0.597: 0.581: 0.563: 0.541: 0.519: 0.495: 0.471: 0.446: 0.420:
0.399: 0.377: 0.357:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.072: 0.073: 0.072: 0.069: 0.064: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.027:
0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.062: 0.063: 0.061: 0.059: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:
0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

```

```

~~~~~
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.370:
Сс : 0.026:
Фоп: 295 :
Uоп: 0.74 :
:
Ви : 0.337:
Ки : 0001 :
Ви : 0.013:
Ки : 6001 :
Ви : 0.011:
Ки : 6005 :
~~~~~

y= 107 : Y-строка 19 Cmax= 0.734 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.324: 0.345: 0.366: 0.389: 0.415: 0.443: 0.474: 0.509: 0.539: 0.570: 0.600: 0.630: 0.658:
0.684: 0.705: 0.722:
Сс : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046:
0.048: 0.049: 0.051:
Фоп: 64 : 63 : 61 : 60 : 58 : 55 : 53 : 50 : 47 : 44 : 40 : 36 : 31 :
25 : 19 : 13 :
Uоп: 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 :
0.62 : 0.61 : 0.61 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.299: 0.316: 0.334: 0.353: 0.373: 0.393: 0.412: 0.437: 0.460: 0.481: 0.503: 0.522: 0.541:
0.556: 0.569: 0.578:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048:
0.052: 0.055: 0.058:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041:
0.044: 0.047: 0.050:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.732: 0.734: 0.729: 0.717: 0.698: 0.675: 0.648: 0.620: 0.589: 0.559: 0.529: 0.496: 0.463:
0.433: 0.406: 0.381:
Сс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032:
0.030: 0.028: 0.027:
Фоп: 6 : 359 : 352 : 345 : 339 : 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 :
304 : 302 : 300 :
Uоп: 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.73 : 0.74 :
0.73 : 0.73 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.584: 0.586: 0.582: 0.576: 0.565: 0.551: 0.534: 0.516: 0.495: 0.474: 0.452: 0.426: 0.405:
0.386: 0.366: 0.346:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028: 0.023:
0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :

```

```

Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020:
0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.358:
Сс : 0.025:
Фоп: 298 :
Уоп: 0.75 :
:
Ви : 0.328:
Ки : 0001 :
Ви : 0.012:
Ки : 6001 :
Ви : 0.011:
Ки : 6005 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 20 Cmax= 0.676 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.315: 0.334: 0.354: 0.375: 0.398: 0.423: 0.450: 0.480: 0.511: 0.538: 0.565: 0.590: 0.614:
0.635: 0.653: 0.666:
Сс : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043:
0.044: 0.046: 0.047:
Фоп: 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 52 : 50 : 47 : 44 : 41 : 37 : 32 : 28 :
23 : 17 : 11 :
Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.76 : 0.70 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 :
0.63 : 0.62 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.291: 0.307: 0.324: 0.341: 0.360: 0.379: 0.397: 0.414: 0.438: 0.459: 0.478: 0.496: 0.512:
0.526: 0.537: 0.545:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041:
0.044: 0.047: 0.049:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035:
0.038: 0.040: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.674: 0.676: 0.671: 0.662: 0.647: 0.628: 0.605: 0.581: 0.555: 0.529: 0.500: 0.469: 0.440:
0.414: 0.390: 0.367:
Сс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031:
0.029: 0.027: 0.026:
Фоп: 5 : 359 : 353 : 347 : 341 : 335 : 330 : 326 : 322 : 318 : 315 : 312 : 309 :
307 : 305 : 303 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.72 : 0.74 : 0.73 :
0.73 : 0.73 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.550: 0.551: 0.549: 0.543: 0.534: 0.521: 0.506: 0.490: 0.471: 0.452: 0.429: 0.409: 0.391:
0.372: 0.353: 0.335:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :

```

```

Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.024: 0.020:
0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017:
0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.346:
Сс : 0.024:
Фоп: 301 :
Уоп: 0.75 :
:
Ви : 0.318:
Ки : 0001 :
Ви : 0.012:
Ки : 6001 :
Ви : 0.010:
Ки : 6005 :
~~~~~

y= -93 : Y-строка 21 Смах= 0.623 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.305: 0.322: 0.341: 0.360: 0.381: 0.403: 0.427: 0.452: 0.479: 0.507: 0.531: 0.552: 0.572:
0.590: 0.604: 0.615:
Сс : 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040:
0.041: 0.042: 0.043:
Фоп: 59 : 57 : 56 : 54 : 52 : 49 : 47 : 44 : 41 : 38 : 34 : 30 : 25 :
21 : 16 : 10 :
Уоп: 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.70 : 0.66 : 0.65 : 0.64 :
0.64 : 0.63 : 0.63 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.282: 0.297: 0.313: 0.330: 0.346: 0.364: 0.381: 0.399: 0.414: 0.435: 0.453: 0.469: 0.484:
0.496: 0.506: 0.513:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036:
0.038: 0.040: 0.041:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031:
0.033: 0.034: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.622: 0.623: 0.620: 0.612: 0.600: 0.584: 0.565: 0.545: 0.522: 0.497: 0.469: 0.443: 0.418:
0.395: 0.373: 0.353:
Сс : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029:
0.028: 0.026: 0.025:
Фоп: 5 : 359 : 353 : 348 : 343 : 338 : 333 : 329 : 325 : 321 : 318 : 315 : 312 :
310 : 308 : 306 :
Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
0.73 : 0.74 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :

```

```

Ви : 0.517: 0.518: 0.516: 0.511: 0.502: 0.492: 0.478: 0.464: 0.447: 0.427: 0.409: 0.392: 0.375:
0.358: 0.340: 0.323:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:
0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015:
0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.334:
Cс : 0.023:
Фоп: 304 :
Уоп: 0.76 :
:
Ви : 0.307:
Ки : 0001 :
Ви : 0.011:
Ки : 6001 :
Ви : 0.009:
Ки : 6005 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2001.0 м, Y= 807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0367175 доли ПДКмр |  
 | 0.0725702 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 290 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 003001 0001 | Т   | 9.0000                      | 0.619690      | 59.8      | 59.8   | 0.068854406   |
| 2    | 003001 6001 | П1  | 0.3090                      | 0.169141      | 16.3      | 76.1   | 0.547381282   |
| 3    | 003001 6005 | П1  | 0.2646                      | 0.144837      | 14.0      | 90.1   | 0.547381282   |
| 4    | 003001 6003 | П1  | 0.0706                      | 0.038645      | 3.7       | 93.8   | 0.547381341   |
| 5    | 003001 6002 | П1  | 0.0612                      | 0.033500      | 3.2       | 97.0   | 0.547381341   |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.005812      | 97.0      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.030905      | 3.0       |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0331 - Сера элементарная (1125\*)

ПДКм.р для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 1601 м; Y= 907 |  
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 2000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

```

      *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----C-----|-----
1-| 0.308 0.325 0.344 0.364 0.386 0.409 0.433 0.459 0.488 0.516 0.540 0.563 0.584 0.602 0.618
0.629 0.636 0.637 |- 1

|
2-| 0.318 0.337 0.357 0.379 0.403 0.429 0.457 0.488 0.519 0.547 0.574 0.601 0.626 0.648 0.667
0.681 0.689 0.691 |- 2

|
3-| 0.327 0.347 0.370 0.394 0.420 0.449 0.482 0.516 0.547 0.579 0.611 0.641 0.671 0.699 0.721
0.739 0.749 0.752 |- 3

|
4-| 0.336 0.358 0.382 0.407 0.436 0.469 0.506 0.540 0.575 0.611 0.647 0.684 0.720 0.753 0.781
0.804 0.817 0.820 |- 4

|
5-| 0.344 0.367 0.392 0.421 0.452 0.489 0.527 0.563 0.602 0.642 0.684 0.727 0.770 0.811 0.848
0.877 0.894 0.899 |- 5

|
6-| 0.351 0.376 0.403 0.433 0.467 0.507 0.545 0.585 0.627 0.672 0.720 0.771 0.822 0.874 0.921
0.959 0.976 0.980 |- 6

|
7-| 0.357 0.383 0.411 0.443 0.481 0.522 0.561 0.603 0.650 0.700 0.754 0.812 0.874 0.938 0.988
1.017 1.028 1.029 |- 7

|
8-| 0.362 0.389 0.418 0.452 0.492 0.533 0.574 0.619 0.669 0.723 0.783 0.850 0.923 0.989 1.028
1.034 1.017 1.007 |- 8

|
9-| 0.366 0.393 0.423 0.458 0.500 0.541 0.584 0.631 0.683 0.741 0.806 0.880 0.963 1.020 1.036
0.996 0.925 0.891 |- 9

|
10-| 0.368 0.395 0.426 0.462 0.504 0.546 0.589 0.638 0.691 0.752 0.820 0.898 0.981 1.032 1.022
0.934 0.752 0.521 |-10

|
11-C 0.368 0.396 0.427 0.463 0.506 0.547 0.591 0.640 0.694 0.755 0.824 0.903 0.985 1.034 1.013
0.904 0.536 0.093 C-11

|
12-| 0.367 0.395 0.425 0.461 0.504 0.545 0.588 0.636 0.690 0.749 0.817 0.894 0.976 1.028 1.023
0.939 0.796 0.708 |-12

|
13-| 0.365 0.392 0.422 0.457 0.498 0.539 0.581 0.628 0.679 0.736 0.800 0.872 0.952 1.011 1.033
1.004 0.952 0.936 |-13

|
14-| 0.361 0.387 0.416 0.450 0.489 0.530 0.571 0.615 0.664 0.717 0.775 0.839 0.909 0.975 1.017
1.032 1.026 1.023 |-14

|
15-| 0.356 0.381 0.409 0.440 0.478 0.518 0.557 0.599 0.644 0.692 0.744 0.800 0.859 0.919 0.971
1.001 1.017 1.020 |-15

|
16-| 0.349 0.373 0.400 0.429 0.463 0.503 0.540 0.579 0.620 0.664 0.710 0.758 0.807 0.855 0.899
0.934 0.957 0.962 |-16

|
17-| 0.342 0.365 0.389 0.417 0.448 0.484 0.522 0.557 0.594 0.633 0.674 0.714 0.755 0.794 0.828
0.854 0.871 0.876 |-17

|
18-| 0.334 0.355 0.378 0.404 0.432 0.463 0.500 0.534 0.567 0.601 0.637 0.672 0.706 0.737 0.763
0.784 0.797 0.800 |-18

|
19-| 0.324 0.345 0.366 0.389 0.415 0.443 0.474 0.509 0.539 0.570 0.600 0.630 0.658 0.684 0.705
0.722 0.732 0.734 |-19

```

```

|
20-| 0.315 0.334 0.354 0.375 0.398 0.423 0.450 0.480 0.511 0.538 0.565 0.590 0.614 0.635 0.653
0.666 0.674 0.676 |-20

|
21-| 0.305 0.322 0.341 0.360 0.381 0.403 0.427 0.452 0.479 0.507 0.531 0.552 0.572 0.590 0.604
0.615 0.622 0.623 |-21

|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|---C---|---
16 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 0.634 0.625 0.613 0.596 0.576 0.555 0.531 0.506 0.477 0.450 0.424 0.400 0.378 0.357 0.337 |-
|
2 0.687 0.676 0.661 0.641 0.617 0.592 0.565 0.537 0.509 0.476 0.446 0.419 0.394 0.371 0.350 |-
|
3 0.746 0.733 0.714 0.689 0.661 0.630 0.599 0.567 0.536 0.504 0.469 0.438 0.410 0.385 0.361 |-
|
4 0.813 0.796 0.771 0.741 0.707 0.671 0.634 0.598 0.562 0.528 0.493 0.457 0.425 0.398 0.373 |-
|
5 0.889 0.867 0.834 0.796 0.754 0.711 0.669 0.627 0.587 0.550 0.514 0.475 0.441 0.410 0.383 |-
|
6 0.971 0.946 0.904 0.854 0.803 0.752 0.702 0.655 0.611 0.570 0.532 0.493 0.454 0.421 0.392 |-
|
7 1.024 1.006 0.971 0.914 0.851 0.790 0.734 0.681 0.633 0.588 0.547 0.507 0.466 0.431 0.400 |-
|
8 1.020 1.032 1.015 0.967 0.895 0.825 0.761 0.703 0.650 0.602 0.559 0.519 0.477 0.439 0.407 |-
|
9 0.941 1.009 1.033 1.000 0.931 0.852 0.781 0.719 0.663 0.613 0.568 0.527 0.485 0.445 0.412 |-
|
10 0.820 0.966 1.033 1.017 0.955 0.869 0.795 0.729 0.671 0.620 0.573 0.531 0.489 0.448 0.415 |-
|
11 0.760 0.953 1.031 1.022 0.961 0.874 0.798 0.732 0.674 0.622 0.575 0.532 0.490 0.449 0.415 C-
|
12 0.876 0.984 1.037 1.015 0.950 0.865 0.792 0.727 0.670 0.618 0.572 0.530 0.488 0.448 0.414 |-
|
13 0.977 1.026 1.034 0.994 0.923 0.846 0.777 0.715 0.660 0.611 0.566 0.525 0.483 0.443 0.411 |-
|
14 1.032 1.033 1.007 0.957 0.884 0.816 0.754 0.697 0.646 0.599 0.556 0.516 0.474 0.437 0.405 |-
|
15 1.014 0.994 0.957 0.898 0.838 0.780 0.726 0.674 0.627 0.583 0.543 0.504 0.463 0.429 0.398 |-
|
16 0.952 0.924 0.884 0.839 0.790 0.741 0.693 0.648 0.605 0.565 0.527 0.488 0.451 0.418 0.390 |-
|
17 0.867 0.846 0.817 0.781 0.741 0.700 0.659 0.619 0.581 0.544 0.508 0.470 0.437 0.407 0.380 |-
|
18 0.793 0.778 0.755 0.726 0.694 0.659 0.624 0.589 0.555 0.522 0.486 0.452 0.421 0.394 0.370 |-
|
19 0.729 0.717 0.698 0.675 0.648 0.620 0.589 0.559 0.529 0.496 0.463 0.433 0.406 0.381 0.358 |-
|
20 0.671 0.662 0.647 0.628 0.605 0.581 0.555 0.529 0.500 0.469 0.440 0.414 0.390 0.367 0.346 |-
|

```



```

y= 1155: 1229: 1255: 1755: 1324: 1355: 1420: 1455: 1515: 1555: 1838: 1610: 991:
1655: 1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2390: 2399: 2402: 2407: 2410: 2414: 2421: 2426: 2433: 2437: 2441: 2444: 2461:
2471: 2478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.779: 0.756: 0.748: 0.581: 0.724: 0.712: 0.689: 0.675: 0.652: 0.638: 0.544: 0.617: 0.755:
0.593: 0.739:
Сс : 0.055: 0.053: 0.052: 0.041: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.038: 0.043: 0.053:
0.042: 0.052:
Фоп: 252 : 247 : 245 : 221 : 241 : 239 : 236 : 234 : 232 : 230 : 220 : 228 : 265 :
227 : 260 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.64 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.63 : 0.60 :
0.64 : 0.60 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.609: 0.597: 0.593: 0.489: 0.579: 0.573: 0.560: 0.551: 0.537: 0.527: 0.463: 0.514: 0.597:
0.498: 0.588:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.069: 0.064: 0.063: 0.037: 0.059: 0.056: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.033: 0.042: 0.064:
0.039: 0.061:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.059: 0.055: 0.054: 0.032: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.028: 0.036: 0.055:
0.033: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1155: 1255: 1755: 1355: 1455: 955: 1835: 1555: 944: 1655: 1055: 1155: 1255:
1755: 1355:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2490: 2502: 2507: 2514: 2526: 2527: 2534: 2537: 2545: 2571: 2578: 2590: 2602:
2607: 2614:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.718: 0.692: 0.551: 0.663: 0.631: 0.716: 0.520: 0.599: 0.705: 0.559: 0.681: 0.663: 0.642:
0.522: 0.617:
Сс : 0.050: 0.048: 0.039: 0.046: 0.044: 0.050: 0.036: 0.042: 0.049: 0.039: 0.048: 0.046: 0.045:
0.037: 0.043:
Фоп: 254 : 248 : 225 : 242 : 238 : 268 : 223 : 233 : 268 : 230 : 261 : 256 : 250 :
228 : 245 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.65 : 0.62 : 0.63 : 0.61 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :
0.66 : 0.63 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.576: 0.562: 0.468: 0.543: 0.523: 0.575: 0.445: 0.502: 0.569: 0.474: 0.554: 0.544: 0.530:
0.447: 0.514:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.058: 0.053: 0.034: 0.048: 0.044: 0.057: 0.030: 0.040: 0.055: 0.035: 0.051: 0.049: 0.045:
0.030: 0.042:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.049: 0.045: 0.029: 0.041: 0.038: 0.049: 0.026: 0.034: 0.047: 0.030: 0.044: 0.042: 0.039:
0.026: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1455: 955: 1833: 897: 1555: 1655: 1055: 1155: 1255: 855: 1755: 1355: 850:
1830: 1455:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2626: 2627: 2627: 2630: 2637: 2671: 2678: 2690: 2702: 2706: 2707: 2714: 2715:
2719: 2726:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:

```





|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 555:   | 649:   | 655:   | 747:   | 755:   | 844:   | 855:   | 941:   | 955:   | 1039:  | 1055:  | 1136:  | 1155:  |
| 1655:  | 1233:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 3160:  | 3162:  | 3162:  | 3164:  | 3164:  | 3166:  | 3166:  | 3167:  | 3167:  | 3169:  | 3169:  | 3171:  | 3171:  |
| 3171:  | 3172:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :   | 0.414: | 0.420: | 0.420: | 0.424: | 0.424: | 0.426: | 0.426: | 0.426: | 0.426: | 0.424: | 0.424: | 0.420: | 0.419: |
| 0.374: | 0.414: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :   | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: |
| 0.026: | 0.029: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 284 :  | 280 :  | 280 :  | 277 :  | 276 :  | 273 :  | 273 :  | 269 :  | 269 :  | 265 :  | 265 :  | 262 :  | 261 :  |
| 244 :  | 258 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| 0.74 : | 0.73 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :   | 0.372: | 0.376: | 0.377: | 0.379: | 0.379: | 0.381: | 0.381: | 0.381: | 0.381: | 0.379: | 0.379: | 0.376: | 0.376: |
| 0.341: | 0.372: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| 0001 : | 0001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| 0.014: | 0.017: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| 6001 : | 6001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :   | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: |
| 0.012: | 0.015: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :   | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| 6005 : | 6005 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

[illegible]

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8086786 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0566075 мг/м3                      |

Всего источников: 7. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

155



Сс : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 0.066: 0.066:  
 Фоп: 182 : 189 : 196 : 204 : 207 : 214 : 221 : 228 : 235 : 241 : 248 : 255 : 262 :  
 268 : 275 :  
 Уоп: 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 :  
 0.59 : 0.57 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.683: 0.685: 0.687: 0.687: 0.685: 0.683: 0.682: 0.682: 0.681: 0.680: 0.679: 0.679: 0.679:  
 0.676: 0.679:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:  
 0.108: 0.107:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:  
 0.093: 0.092:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 812: 752: 724: 695: 639: 587: 540: 499: 464: 435: 414: 401: 395:  
 397: 407:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 x= 2209: 2191: 2181: 2169: 2140: 2105: 2063: 2016: 1964: 1908: 1849: 1787: 1725:  
 1662: 1600:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.944: 0.946: 0.945: 0.945: 0.944: 0.943: 0.943: 0.943: 0.944: 0.944: 0.946: 0.949: 0.951:  
 0.954: 0.957:  
 Сс : 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: 0.067:  
 0.067: 0.067:  
 Фоп: 282 : 288 : 292 : 295 : 302 : 308 : 315 : 322 : 328 : 335 : 342 : 349 : 355 :  
 2 : 9 :  
 Уоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 :  
 0.57 : 0.56 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.679: 0.680: 0.680: 0.681: 0.682:  
 0.683: 0.685:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109:  
 0.110: 0.110:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093:  
 0.094: 0.094:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 425: 449: 461: 489: 525: 567: 614: 666: 722: 781: 842: 905:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 1540: 1474: 1445: 1389: 1337: 1290: 1249: 1214: 1185: 1164: 1151: 1145:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.960: 0.960: 0.959: 0.955: 0.953: 0.950: 0.948: 0.946: 0.944: 0.943: 0.943: 0.942:  
 Сс : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Фоп: 16 : 24 : 27 : 34 : 41 : 48 : 55 : 61 : 68 : 75 : 82 : 88 :  
 Уоп: 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.687: 0.687: 0.685: 0.683: 0.682: 0.682: 0.681: 0.680: 0.679: 0.679: 0.679: 0.676:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1826.0 м, Y= 1417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9604715 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0672330 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 196 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |                |        |               |          |     |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------------|--------|---------------|----------|-----|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%       | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M    |     |
| ----                        | <Об-П> | <Ис> | ---    | М- (Мг)  | ---С[доли ПДК] | -----  | -----         | ---      |     |
| 1                           | 003001 | 0001 | Т      | 9.0000   | 0.687142       | 71.5   | 71.5          | 0.076349 | 147 |
| 2                           | 003001 | 6001 | П1     | 0.3090   | 0.110859       | 11.5   | 83.1          | 0.358765 | 572 |
| 3                           | 003001 | 6005 | П1     | 0.2646   | 0.094929       | 9.9    | 93.0          | 0.358765 | 572 |
| 4                           | 003001 | 6003 | П1     | 0.0706   | 0.025329       | 2.6    | 95.6          | 0.358765 | 602 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.918259 | 95.6           |        |               |          |     |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.042212 | 4.4            |        |               |          |     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код               | Тип | Н   | D | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F | КР  |
|-------------------|-----|-----|---|------|------|--------|------|------|-----|----|-----|---|-----|
| Ди Выброс         |     |     |   |      |      |        |      |      |     |    |     |   |     |
| <Об-П>~<Ис>       | ~   | ~   | ~ | ~    | ~    | градС  | ~    | ~    | ~   | ~  | гр. | ~ | ~   |
| ~                 | ~   | ~   | ~ | ~    | ~    | ~      | ~    | ~    | ~   | ~  | ~   | ~ | ~   |
| 003001 0003 Т     |     | 5.0 |   | 0.13 | 3.20 | 0.0445 | 25.0 | 1683 | 921 |    |     |   | 1.0 |
| 1.000 0 0.0008750 |     |     |   |      |      |        |      |      |     |    |     |   |     |
| 003001 0004 Т     |     | 5.0 |   | 0.13 | 3.20 | 0.0445 | 25.0 | 1683 | 921 |    |     |   | 1.0 |
| 1.000 0 0.0008750 |     |     |   |      |      |        |      |      |     |    |     |   |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                 |             |          |      | Их расчетные параметры |             |            |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|------------|--|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm         |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                         | 003001 0003 | 0.000875 | Т    | 0.460533               | 0.50        | 28.5       |  |
| 2                                         | 003001 0004 | 0.000875 | Т    | 0.460533               | 0.50        | 28.5       |  |
| ~~~~~                                     |             |          |      |                        |             |            |  |
| Суммарный Мг =                            |             |          |      | 0.001750               | г/с         |            |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |      | 0.921066               | долей ПДК   |            |  |
| -----                                     |             |          |      |                        |             |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |      | 0.50                   | м/с         |            |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:
0.022: 0.023: 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: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 1707 : Y-строка 3 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)
-----
:

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023:
0.025: 0.026: 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= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 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: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qc : 0.012:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 1607 : Y-строка 4 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)
-----
:

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026:
0.028: 0.029: 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: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```



```

Qc : 0.047: 0.047: 0.046: 0.043: 0.039: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
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: 0.000:
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qc : 0.013:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 1307 : Y-строка 7 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=183)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.036:
0.042: 0.048: 0.056:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 110 : 111 : 114 : 116 : 120 : 124 : 129 :
135 : 144 : 155 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :24.11 :22.02 :20.18 :18.32 :16.48 :14.75 :12.95 :11.26 : 9.58 :
8.10 : 6.73 : 5.68 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
0.021: 0.024: 0.028:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:
0.021: 0.024: 0.028:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.061: 0.063: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018:
0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 168 : 183 : 197 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 :
252 : 254 : 255 :
Уоп: 4.97 : 4.77 : 5.15 : 6.01 : 7.20 : 8.63 :10.22 :11.84 :13.62 :15.39 :17.23 :19.00 :21.00
:22.83 :24.47 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----
x= 3201:
-----:
Qc : 0.013:
Cc : 0.000:
Фоп: 256 :
Уоп:25.00 :
: :

```

Ви : 0.007:  
Ки : 0003 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 0004 :  
~~~~~

y= 1207 : Y-строка 8 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=184)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.034: 0.040:  
0.049: 0.060: 0.074:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.001:  
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 121 :  
127 : 135 : 148 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.42 :21.58 :19.59 :17.74 :15.76 :13.90 :12.05 :10.27 : 8.37 :  
6.72 : 5.13 : 3.65 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020:  
0.024: 0.030: 0.037:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020:  
0.024: 0.030: 0.037:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.089: 0.094: 0.084: 0.069: 0.055: 0.045: 0.038: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:  
0.017: 0.015: 0.014:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 164 : 184 : 202 : 217 : 228 : 236 : 241 : 245 : 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :  
257 : 258 : 259 :  
Уоп: 2.59 : 2.21 : 2.92 : 4.17 : 5.70 : 7.33 : 9.07 :10.86 :12.78 :14.65 :16.45 :18.45 :20.28  
:22.38 :24.28 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.045: 0.047: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.045: 0.047: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----  
Qс : 0.013:  
Сс : 0.000:  
Фоп: 259 :  
Уоп:25.00 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 0003 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 0004 :  
~~~~~

y= 1107 : Y-строка 9 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=186)



Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.047:  
 0.062: 0.090: 0.165:  
 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: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 100 :  
 103 : 107 : 115 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :22.90 :21.05 :18.94 :17.06 :15.05 :13.01 :11.05 : 9.02 : 7.01 :  
 4.87 : 2.50 : 1.03 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024:  
 0.031: 0.045: 0.083:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024:  
 0.031: 0.045: 0.083:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ----:-----:-----:  
 Qc : 0.350: 0.491: 0.266: 0.130: 0.077: 0.055: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:  
 0.017: 0.016: 0.015:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 136 : 192 : 234 : 248 : 255 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
 266 : 266 : 267 :  
 Уоп:0.77 : 0.68 : 0.85 : 1.21 : 3.45 : 5.65 : 7.74 : 9.71 :11.74 :13.71 :15.66 :17.68 :19.61  
 :21.66 :23.55 :25.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.175: 0.245: 0.133: 0.065: 0.039: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.175: 0.245: 0.133: 0.065: 0.039: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 3201:  
 -----:  
 Qc : 0.014:  
 Cc : 0.000:  
 Фоп: 267 :  
 Уоп:25.00 :  
 : :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 0003 :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 0004 :  
 ~~~~~

y= 907 : Y-строка 11 Cmax= 0.912 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=308)  
 -----  
 :

---

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ----:-----:-----:  
 Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.048:  
 0.064: 0.096: 0.192:  
 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:  
 0.001: 0.001: 0.002:  
 Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 :  
 88 : 87 : 86 :

```

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :22.85 :20.99 :18.89 :16.89 :14.90 :12.92 :10.88 : 8.91 : 6.82 :
4.72 : 2.08 : 0.96 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024:
0.032: 0.048: 0.096:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024:
0.032: 0.048: 0.096:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.518: 0.912: 0.350: 0.145: 0.081: 0.057: 0.044: 0.036: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017: 0.016: 0.015:
Сс : 0.004: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 80 : 308 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
271 : 271 : 271 :
Уоп: 0.67 : 0.50 : 0.77 : 1.10 : 3.14 : 5.47 : 7.58 : 9.58 :11.65 :13.69 :15.67 :17.62 :19.56
:21.61 :23.50 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.259: 0.456: 0.175: 0.073: 0.040: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.259: 0.456: 0.175: 0.073: 0.040: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----

```

```

x= 3201:
-----:
Qс : 0.014:
Сс : 0.000:
Фоп: 271 :
Уоп:25.00 :
: :
Ви : 0.007:
Ки : 0003 :
Ви : 0.007:
Ки : 0004 :
~~~~~

```

y= 807 : Y-строка 12 Стах= 0.362 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=351)

```

:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.046:
0.060: 0.086: 0.149:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 :
73 : 68 : 58 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :22.94 :21.09 :18.98 :17.06 :15.06 :13.08 :11.13 : 9.12 : 7.10 :
5.06 : 2.79 : 1.09 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023:
0.030: 0.043: 0.075:

```

```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023:
0.030: 0.043: 0.075:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----

```

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.281: 0.362: 0.225: 0.120: 0.075: 0.055: 0.043: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017: 0.016: 0.015:
Сс : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 36 : 351 : 314 : 298 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
275 : 275 : 275 :
Уоп: 0.83 : 0.76 : 0.90 : 1.30 : 3.64 : 5.80 : 7.85 : 9.80 : 11.81 : 13.87 : 15.71 : 17.77 : 19.65
:21.70 :23.59 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.141: 0.181: 0.113: 0.060: 0.037: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.141: 0.181: 0.113: 0.060: 0.037: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----

```

```

x= 3201:
-----:
Qс : 0.013:
Сс : 0.000:
Фоп: 274 :
Уоп:25.00 :
: :
Ви : 0.007:
Ки : 0003 :
Ви : 0.007:
Ки : 0004 :
~~~~~

```

y= 707 : Y-строка 13 Смах= 0.149 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=355)

```

:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.036: 0.043:
0.054: 0.070: 0.097:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 70 : 66 :
61 : 53 : 40 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.17 :21.33 :19.26 :17.41 :15.42 :13.52 :11.53 : 9.68 : 7.79 :
5.87 : 4.04 : 2.02 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022:
0.027: 0.035: 0.049:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022:
0.027: 0.035: 0.049:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :

```

```

~~~~~
-----

```

---

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.135: 0.149: 0.121: 0.086: 0.064: 0.050: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
0.017: 0.016: 0.014:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 21 : 355 : 331 : 314 : 304 : 297 : 292 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :
280 : 279 : 279 :
Уоп: 1.18 : 1.09 : 1.30 : 2.80 : 4.70 : 6.57 : 8.37 :10.37 :12.25 :14.12 :16.15 :18.07 :19.97
:21.91 :24.04 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.067: 0.075: 0.061: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.067: 0.075: 0.061: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.013:
Сс : 0.000:
Фоп: 278 :
Уоп:25.00 :
: :
Ви : 0.007:
Ки : 0003 :
Ви : 0.007:
Ки : 0004 :
~~~~~

```

---

```

y= 607 : Y-строка 14 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=357)
-----
:

```

---

```

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.039:
0.046: 0.056: 0.068:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 57 :
51 : 42 : 30 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.53 :21.69 :19.71 :17.89 :16.00 :14.07 :12.28 :10.49 : 8.71 :
7.08 : 5.55 : 4.26 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020:
0.023: 0.028: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020:
0.023: 0.028: 0.034:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----

```

---

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:

```



```

Фоп: 11 : 358 : 344 : 332 : 322 : 315 : 309 : 304 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :
289 : 287 : 286 :
Уоп: 5.55 : 5.41 : 5.72 : 6.62 : 7.67 : 9.02 : 10.53 : 12.14 : 13.83 : 15.58 : 17.41 : 19.19 : 21.17
: 22.92 : 25.00 : 25.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.028: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.013:
Сс : 0.000:
Фоп: 285 :
Уоп: 25.00 :
: :
Ви : 0.006:
Ки : 0003 :
Ви : 0.006:
Ки : 0004 :
~~~~~

y= 407 : Y-строка 16 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031:
0.035: 0.038: 0.041:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.044: 0.044: 0.043: 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
0.016: 0.015: 0.014:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.013:
Сс : 0.000:
~~~~~

y= 307 : Y-строка 17 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028:
0.030: 0.033: 0.034:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qc : 0.012:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 7 : Y-строка 20 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:
0.021: 0.022: 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= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= -93 : Y-строка 21 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
0.019: 0.020: 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: 0.000:
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.011:
Cс : 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1701.0 м, Y= 907.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9116662 доли ПДКмр |  
 | 0.0072933 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 308 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 003001 0003 | Т   | 0.00087500 | 0.455833 | 50.0     | 50.0   | 520.9520874   |
| 2    | 003001 0004 | Т   | 0.00087500 | 0.455833 | 50.0     | 100.0  | 520.9520874   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.911666 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 1601 м; Y= 907 |  
 | Длина и ширина : L= 3200 м; В= 2000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1                                                                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16    | 17                                                                                            | 18    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | -----C----- -----                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-    | 0.010                                                                                         | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 |
| 0.021 | 0.021                                                                                         | 0.022 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.010                                                                                         | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 |
| 0.024 | 0.024                                                                                         | 0.024 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-    | 0.011                                                                                         | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 |
| 0.027 | 0.027                                                                                         | 0.027 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-    | 0.011                                                                                         | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.029 |
| 0.031 | 0.032                                                                                         | 0.032 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.011                                                                                         | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.034 |
| 0.036 | 0.038                                                                                         | 0.038 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-    | 0.011                                                                                         | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.040 |
| 0.044 | 0.047                                                                                         | 0.047 | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

7-| 0.012 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.036 0.042 0.048
0.056 0.061 0.063 |- 7

|
8-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.034 0.040 0.049 0.060
0.074 0.089 0.094 |- 8

|
9-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.036 0.044 0.056 0.075
0.109 0.163 0.185 |- 9

|
10-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.022 0.024 0.027 0.032 0.038 0.047 0.062 0.090
0.165 0.350 0.491 |-10

|
11-C 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.022 0.024 0.028 0.032 0.038 0.048 0.064 0.096
0.192 0.518 0.912 C-11

|
12-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.024 0.027 0.032 0.038 0.046 0.060 0.086
0.149 0.281 0.362 |-12

|
13-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.027 0.030 0.036 0.043 0.054 0.070
0.097 0.135 0.149 |-13

|
14-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.023 0.025 0.029 0.033 0.039 0.046 0.056
0.068 0.079 0.082 |-14

|
15-| 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.031 0.035 0.040 0.046
0.052 0.056 0.057 |-15

|
16-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.038
0.041 0.044 0.044 |-16

|
17-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.028 0.030 0.033
0.034 0.036 0.036 |-17

|
18-| 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.028
0.030 0.030 0.031 |-18

|
19-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025
0.026 0.026 0.026 |-19

|
20-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022
0.023 0.023 0.023 |-20

|
21-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020
0.021 0.021 0.021 |-21

|
|  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----C-----|-----|
16  17  18      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15
    19  20     21     22     23     24     25     26     27     28     29     30     31     32     33
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |-
1
    0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 |-
2
    0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 |-
3

```

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 4  | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5  | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 6  | 0.046 | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7  | 0.060 | 0.053 | 0.046 | 0.040 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 8  | 0.084 | 0.069 | 0.055 | 0.045 | 0.038 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9  | 0.143 | 0.094 | 0.067 | 0.051 | 0.041 | 0.034 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10 | 0.266 | 0.130 | 0.077 | 0.055 | 0.043 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11 | 0.350 | 0.145 | 0.081 | 0.057 | 0.044 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | C- |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 12 | 0.225 | 0.120 | 0.075 | 0.055 | 0.043 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 13 | 0.121 | 0.086 | 0.064 | 0.050 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 14 | 0.075 | 0.064 | 0.052 | 0.044 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 15 | 0.055 | 0.050 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 16 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 17 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 18 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 19 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 20 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 21 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | -  |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.9116662$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0072933 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1701.0$  м  
( X-столбец 18, Y-строка 11)  $Y_m = 907.0$  м  
При опасном направлении ветра : 308 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

| Расшифровка_обозначений |                                                                |  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
|                         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
|                         | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
|                         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                           |  |
|                         | Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~  ~~~~~            |                                                                |  |
|                         | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  |

[illegible][illegible][illegible]

176

```

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= 955: 1555: 1655: 1055: 1155: 803: 1255: 855: 1755: 1827: 1355: 1455: 955:
1555: 1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= 2727: 2737: 2771: 2778: 2790: 2799: 2802: 2806: 2807: 2812: 2814: 2826: 2827:
2837: 2871:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.020: 0.017: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.015: 0.014: 0.017: 0.017: 0.018:
0.016: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 1055: 756: 755: 1155: 1255: 1825: 855: 1755: 1355: 1455: 955: 1555: 709:
1655: 1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= 2878: 2884: 2886: 2890: 2902: 2905: 2906: 2907: 2914: 2926: 2927: 2937: 2968:
2971: 2978:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.017: 0.014: 0.016: 0.015: 0.017: 0.015: 0.016:
0.014: 0.016:
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= 755: 1155: 1822: 1255: 855: 1755: 655: 1355: 645: 1455: 955: 1555: 582:
1655: 1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= 2986: 2990: 2997: 3002: 3006: 3007: 3009: 3014: 3016: 3026: 3027: 3037: 3063:
3071: 3078:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.013: 0.015: 0.016: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015:
0.013: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 555: 755: 1155: 1819: 1255: 855: 1755: 655: 518: 1355: 1455: 955: 1555:
455: 552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= 3084: 3086: 3090: 3090: 3102: 3106: 3107: 3109: 3111: 3114: 3126: 3127: 3137:
3159: 3160:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.014: 0.015: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013:
0.013: 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= 555: 649: 655: 747: 755: 844: 855: 941: 955: 1039: 1055: 1136: 1155:
1655: 1233:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= 3160: 3162: 3162: 3164: 3164: 3166: 3166: 3167: 3167: 3169: 3169: 3171: 3171:
3171: 3172:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.012: 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= 1255: 1330: 1355: 1428: 1455: 1525: 1555: 1622: 1655: 1720: 1755: 1817:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3173: 3174: 3174: 3176: 3176: 3177: 3178: 3179: 3180: 3181: 3181: 3183:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2376.0 м, Y= 1039.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0310946 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0002488 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 11.36 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 003001 0003 | Т   | 0.00087500 | 0.015547 | 50.0     | 50.0   | 17.7683678   |
| 2    | 003001 0004 | Т   | 0.00087500 | 0.015547 | 50.0     | 100.0  | 17.7683678   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.031095 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

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 25.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 905: 968: 1030: 1090: 1118: 1147: 1203: 1255: 1302: 1343: 1378: 1407: 1428:
1441: 1447:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1145: 1147: 1157: 1175: 1185: 1197: 1226: 1261: 1303: 1350: 1402: 1458: 1517:
1579: 1641:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043:
0.043: 0.043:
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= 1445: 1435: 1417: 1393: 1381: 1353: 1317: 1275: 1228: 1176: 1120: 1061: 1000:
937: 874:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 1704: 1766: 1826: 1892: 1921: 1977: 2029: 2076: 2117: 2152: 2181: 2202: 2215:
2221: 2219:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
0.042: 0.042:
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= 812: 752: 724: 695: 639: 587: 540: 499: 464: 435: 414: 401: 395:
397: 407:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 2209: 2191: 2181: 2169: 2140: 2105: 2063: 2016: 1964: 1908: 1849: 1787: 1725:
1662: 1600:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 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= 425: 449: 461: 489: 525: 567: 614: 666: 722: 781: 842: 905:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1540: 1474: 1445: 1389: 1337: 1290: 1249: 1214: 1185: 1164: 1151: 1145:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1826.0 м, Y= 1417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0442809 доли ПДКмр |  
 | 0.0003542 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 196 град.  
 и скорости ветра 7.53 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 |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 003001 0003 | Т   | 0.00087500 | 0.022140 | 50.0     | 50.0   | 25.3033905    |
| 2    | 003001 0004 | Т   | 0.00087500 | 0.022140 | 50.0     | 100.0  | 25.3033905    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.044281 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 326 г.Тараз.

Объект : 0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь : 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

|     |        |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |
|-----|--------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|
| Код | Тип    | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP |
| Ди  | Выброс |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |

<Об-П><Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|м/с~|м3/с~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|  
 ~~~|~~~г/с~~~  
 003001 0002 Т 50.0 0.13 3.20 0.0445 110.0 1683 921 1.0  
 1.000 0 0.8700000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                     |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |             |
|-----------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                         | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                         | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                             | 003001 0002 | 0.870000           | Т    | 0.015259               | 0.50        | 127.6       |
| ~~~~~                                         |             |                    |      |                        |             |             |
| Суммарный Мq =                                |             | 0.870000 г/с       |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =                 |             | 0.015259 долей ПДК |      |                        |             |             |
| -----                                         |             |                    |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             | 0.50 м/с           |      |                        |             |             |
| -----                                         |             |                    |      |                        |             |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             | 0.05 долей ПДК     |      |                        |             |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.2514000 мг/м3

0.6502800 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x2000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1601, Y= 907

размеры: длина(по X)= 3200, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.2514000 мг/м3

0.6502800 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

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

```

~~~~~
y= 1907 : Y-строка 1 Стах= 0.653 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
0.652: 0.653: 0.653:
Cс : 3.256: 3.256: 3.256: 3.257: 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.259: 3.260: 3.261: 3.261:
3.262: 3.263: 3.263:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 130 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 : 149 : 154 :
159 : 164 : 170 :
Uоп: 5.87 : 5.44 : 5.04 : 4.60 : 4.19 : 3.82 : 3.38 : 2.98 : 2.52 : 2.03 : 1.61 : 1.40 : 1.30 :
1.22 : 1.17 : 1.13 :
~~~~~
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
0.651: 0.651: 0.651:
Cс : 3.263: 3.263: 3.263: 3.263: 3.262: 3.262: 3.261: 3.260: 3.260: 3.260: 3.259: 3.259: 3.258: 3.258:
3.257: 3.257: 3.257:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 175 : 181 : 187 : 192 : 198 : 203 : 208 : 212 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 :
231 : 233 : 235 :
Uоп: 1.13 : 1.12 : 1.13 : 1.15 : 1.19 : 1.24 : 1.30 : 1.46 : 1.74 : 2.21 : 2.69 : 3.12 : 3.52 :
3.96 : 4.36 : 4.77 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:
Cс : 3.256:
Cф : 0.650:
Фоп: 237 :
Uоп: 5.20 :
~~~~~
y= 1807 : Y-строка 2 Стах= 0.653 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653:
0.653: 0.653: 0.653:
Cс : 3.256: 3.256: 3.257: 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.260: 3.261: 3.262: 3.263:
3.264: 3.264: 3.265:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 118 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 139 : 142 : 147 : 151 :
157 : 162 : 168 :
Uоп: 5.63 : 5.21 : 4.77 : 4.33 : 3.89 : 3.47 : 3.02 : 2.52 : 1.98 : 1.51 : 1.31 : 1.22 : 1.14 :
1.10 : 1.05 : 1.04 :
~~~~~
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
0.652: 0.651: 0.651:
Сс : 3.265: 3.265: 3.265: 3.265: 3.264: 3.263: 3.263: 3.262: 3.261: 3.260: 3.259: 3.259: 3.258:
3.258: 3.257: 3.257:
Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 175 : 181 : 188 : 194 : 200 : 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 :
234 : 236 : 238 :
Уоп: 1.03 : 1.02 : 1.03 : 1.05 : 1.08 : 1.12 : 1.17 : 1.26 : 1.40 : 1.65 : 2.18 : 2.71 : 3.16 :
3.66 : 4.07 : 4.49 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:
Сс : 3.256:
Сф : 0.650:
Фоп: 240 :
Уоп: 4.90 :
~~~~~

y= 1707 : Y-строка 3 Смах= 0.654 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653:
0.653: 0.653: 0.654:
Сс : 3.256: 3.256: 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.259: 3.260: 3.261: 3.262: 3.263: 3.265:
3.266: 3.267: 3.268:
Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 148 :
154 : 160 : 167 :
Уоп: 5.42 : 4.92 : 4.51 : 4.06 : 3.62 : 3.14 : 2.63 : 2.03 : 1.52 : 1.30 : 1.20 : 1.11 : 1.05 :
1.01 : 0.98 : 0.95 :
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:
Qс : 0.654: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
0.652: 0.651: 0.651:
Сс : 3.268: 3.268: 3.268: 3.267: 3.266: 3.265: 3.264: 3.263: 3.262: 3.261: 3.260: 3.259: 3.259:
3.258: 3.257: 3.257:
Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 174 : 181 : 189 : 196 : 202 : 208 : 213 : 218 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 :
237 : 239 : 241 :
Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.99 : 1.03 : 1.08 : 1.14 : 1.22 : 1.39 : 1.65 : 2.25 : 2.82 :
3.32 : 3.79 : 4.24 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:
Сс : 3.257:
Сф : 0.650:
Фоп: 243 :
Уоп: 4.65 :
~~~~~

y= 1607 : Y-строка 4 Смах= 0.654 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)

```

| x=    | 1601:  | 1701:  | 1801:  | 1901:  | 2001:  | 2101:  | 2201:  | 2301:  | 2401:  | 2501:  | 2601:  | 2701:  | 2801:  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2901: | 3001:  | 3101:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.654: | 0.654: | 0.654: | 0.654: | 0.654: | 0.654: | 0.653: | 0.653: | 0.653: | 0.652: | 0.652: | 0.652: | 0.652: |
|       | 0.652: | 0.652: | 0.651: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cс :  | 3.272: | 3.272: | 3.272: | 3.271: | 3.269: | 3.268: | 3.266: | 3.265: | 3.263: | 3.262: | 3.261: | 3.260: | 3.259: |
|       | 3.258: | 3.258: | 3.257: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф :  | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: |
|       | 0.650: | 0.650: | 0.650: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Φоп : | 173 :  | 182 :  | 190 :  | 198 :  | 205 :  | 211 :  | 217 :  | 222 :  | 226 :  | 230 :  | 233 :  | 236 :  | 238 :  |
|       | 241 :  | 243 :  | 244 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.89 : | 0.92 : | 0.95 : | 1.00 : | 1.05 : | 1.13 : | 1.23 : | 1.41 : | 1.80 : | 2.42 : |
|       | 3.00 : | 3.49 : | 4.00 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

y= 1507 : Y-строка 5 Cmax= 0.655 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)

[illegible]

```

Qс : 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652: 0.652:
0.652: 0.652: 0.651:
Сс : 3.277: 3.277: 3.276: 3.275: 3.273: 3.271: 3.268: 3.266: 3.265: 3.263: 3.262: 3.260: 3.259:
3.259: 3.258: 3.257:
Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 172 : 182 : 191 : 200 : 208 : 216 : 221 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :
244 : 246 : 248 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.99 : 1.06 : 1.14 : 1.27 : 1.50 : 2.06 :
2.71 : 3.28 : 3.76 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:
Сс : 3.257:
Сф : 0.650:
Фоп: 249 :
Uоп: 4.27 :
~~~~~

y= 1407 : Y-строка 6 Cmax= 0.657 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654:
0.655: 0.656: 0.656:
Сс : 3.257: 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.261: 3.263: 3.265: 3.267: 3.269: 3.272:
3.275: 3.278: 3.281:
Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 125 : 130 : 135 :
142 : 150 : 159 :
Uоп: 4.90 : 4.41 : 3.91 : 3.39 : 2.84 : 2.18 : 1.55 : 1.30 : 1.14 : 1.05 : 0.98 : 0.92 : 0.87 :
0.82 : 0.79 : 0.76 :
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.657: 0.657: 0.657: 0.656: 0.655: 0.655: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652: 0.652:
0.652: 0.652: 0.652:
Сс : 3.283: 3.284: 3.283: 3.280: 3.277: 3.274: 3.271: 3.268: 3.266: 3.264: 3.262: 3.261: 3.260:
3.259: 3.258: 3.258:
Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 170 : 182 : 194 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 247 :
248 : 250 : 251 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.00 : 1.09 : 1.20 : 1.36 : 1.72 :
2.44 : 3.05 : 3.62 :
~~~~~
-----
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:
Сс : 3.257:
Сф : 0.650:
Фоп: 252 :
Uоп: 4.11 :
~~~~~

y= 1307 : Y-строка 7 Cmax= 0.659 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=183)
-----
:
-----

```



```

Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 164 : 184 : 202 : 217 : 228 : 236 : 241 : 245 : 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :
257 : 258 : 259 :
Уоп: 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.93 : 1.00 : 1.09 : 1.22 : 1.41 :
1.98 : 2.70 : 3.28 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:
Сс : 3.257:
Сф : 0.650:
Фоп: 259 :
Уоп: 3.84 :
~~~~~

y= 1107 : Y-строка 9 Смах= 0.664 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=186)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.655: 0.656:
0.658: 0.660: 0.662:
Сс : 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.261: 3.263: 3.265: 3.268: 3.271: 3.276: 3.281:
3.289: 3.298: 3.308:
Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 :
116 : 123 : 136 :
Уоп: 4.60 : 4.10 : 3.56 : 2.99 : 2.32 : 1.60 : 1.30 : 1.14 : 1.03 : 0.95 : 0.88 : 0.82 : 0.76 :
0.70 : 0.64 : 0.60 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.663: 0.664: 0.663: 0.661: 0.659: 0.657: 0.656: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652:
0.652: 0.652: 0.652:
Сс : 3.317: 3.319: 3.314: 3.305: 3.295: 3.286: 3.279: 3.274: 3.270: 3.267: 3.264: 3.262: 3.261:
3.260: 3.259: 3.258:
Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 156 : 186 : 212 : 230 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 :
261 : 262 : 263 :
Уоп: 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.61 : 0.66 : 0.71 : 0.78 : 0.84 : 0.91 : 0.98 : 1.07 : 1.19 : 1.38 :
1.81 : 2.58 : 3.17 :
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.652:
Сс : 3.258:
Сф : 0.650:
Фоп: 263 :
Уоп: 3.76 :
~~~~~

y= 1007 : Y-строка 10 Смах= 0.666 долей ПДК (x= 1601.0; напр.ветра=136)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:

```

Qc : 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.655: 0.657:  
0.658: 0.661: 0.663:  
Cc : 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.262: 3.263: 3.265: 3.268: 3.272: 3.277: 3.283:  
3.292: 3.304: 3.317:  
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
0.650: 0.650: 0.650:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 100 :  
103 : 107 : 115 :  
Uоп: 4.55 : 4.05 : 3.52 : 2.91 : 2.25 : 1.55 : 1.26 : 1.12 : 1.02 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.74 :  
0.68 : 0.62 : 0.54 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.666: 0.664: 0.665: 0.662: 0.660: 0.658: 0.656: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652:  
0.652: 0.652: 0.652:  
Cc : 3.328: 3.321: 3.325: 3.312: 3.299: 3.289: 3.281: 3.275: 3.271: 3.267: 3.265: 3.263: 3.261:  
3.260: 3.259: 3.258:  
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
0.650: 0.650: 0.650:  
Фоп: 136 : 192 : 234 : 248 : 255 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
266 : 266 : 267 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.76 : 0.83 : 0.89 : 0.97 : 1.05 : 1.16 : 1.32 :  
1.75 : 2.50 : 3.11 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----:  
Qc : 0.652:  
Cc : 3.258:  
Cф : 0.650:  
Фоп: 267 :  
Uоп: 3.70 :  
~~~~~

y= 907 : Y-строка 11 Cmax= 0.666 долей ПДК (x= 1801.0; напр.ветра=277)  
-----  
:

---

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.655: 0.657:  
0.659: 0.661: 0.664:  
Cc : 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.262: 3.263: 3.266: 3.268: 3.272: 3.277: 3.284:  
3.293: 3.305: 3.320:  
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
0.650: 0.650: 0.650:  
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 :  
88 : 87 : 86 :  
Uоп: 4.50 : 4.00 : 3.47 : 2.90 : 2.21 : 1.52 : 1.26 : 1.12 : 1.02 : 0.94 : 0.86 : 0.80 : 0.74 :  
0.67 : 0.61 : 0.59 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.664: 0.653: 0.666: 0.663: 0.660: 0.658: 0.656: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652:  
0.652: 0.652: 0.652:  
Cc : 3.318: 3.263: 3.328: 3.315: 3.301: 3.290: 3.281: 3.275: 3.271: 3.267: 3.265: 3.263: 3.261:  
3.260: 3.259: 3.258:  
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
0.650: 0.650: 0.650:  
Фоп: 80 : 308 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
271 : 271 : 271 :  
~~~~~

```

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.82 : 0.89 : 0.96 : 1.05 : 1.16 : 1.31 :
1.71 : 2.47 : 3.10 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.652:
Cс : 3.258:
Cф : 0.650:
Фоп: 271 :
Uоп: 3.66 :
~~~~~

y= 807 : Y-строка 12 Cтаx= 0.665 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=351)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.655: 0.657:
0.658: 0.660: 0.663:
Cс : 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.262: 3.263: 3.265: 3.268: 3.272: 3.277: 3.283:
3.292: 3.302: 3.315:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 :
73 : 68 : 58 :
Uоп: 4.55 : 4.06 : 3.52 : 2.93 : 2.27 : 1.54 : 1.27 : 1.13 : 1.03 : 0.94 : 0.87 : 0.81 : 0.74 :
0.68 : 0.62 : 0.57 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.665: 0.665: 0.665: 0.662: 0.660: 0.658: 0.656: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652:
0.652: 0.652: 0.652:
Cс : 3.326: 3.327: 3.323: 3.310: 3.298: 3.288: 3.280: 3.275: 3.270: 3.267: 3.265: 3.263: 3.261:
3.260: 3.259: 3.258:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 36 : 351 : 314 : 298 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :
275 : 275 : 275 :
Uоп: 0.53 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.76 : 0.83 : 0.90 : 0.97 : 1.06 : 1.16 : 1.35 :
1.75 : 2.53 : 3.13 :
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.652:
Cс : 3.258:
Cф : 0.650:
Фоп: 274 :
Uоп: 3.71 :
~~~~~

y= 707 : Y-строка 13 Cтаx= 0.663 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=355)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.655: 0.656:
0.658: 0.659: 0.661:
Cс : 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.261: 3.263: 3.265: 3.268: 3.271: 3.275: 3.281:
3.288: 3.296: 3.306:

```

Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
 0.650: 0.650: 0.650:  
 Фоп: 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 70 : 66 :  
 61 : 53 : 40 :  
 Уоп: 4.60 : 4.12 : 3.56 : 3.02 : 2.33 : 1.62 : 1.30 : 1.14 : 1.04 : 0.96 : 0.89 : 0.82 : 0.76 :  
 0.71 : 0.65 : 0.61 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.663: 0.663: 0.662: 0.660: 0.659: 0.657: 0.656: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652:  
 0.652: 0.652: 0.652:  
 Cс : 3.313: 3.315: 3.311: 3.302: 3.293: 3.285: 3.278: 3.273: 3.270: 3.267: 3.264: 3.262: 3.261:  
 3.260: 3.259: 3.258:  
 Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
 0.650: 0.650: 0.650:  
 Фоп: 21 : 355 : 331 : 314 : 304 : 297 : 292 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 :  
 280 : 279 : 279 :  
 Уоп: 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.67 : 0.73 : 0.78 : 0.85 : 0.91 : 0.99 : 1.08 : 1.20 : 1.39 :  
 1.86 : 2.61 : 3.20 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----

x= 3201:  
 -----:  
 Qс : 0.651:  
 Cс : 3.257:  
 Cф : 0.650:  
 Фоп: 278 :  
 Уоп: 3.79 :  
 ~~~~~~

y= 607 : Y-строка 14 Cmax= 0.660 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 :

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.655: 0.656:  
 0.657: 0.658: 0.659:  
 Cс : 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.261: 3.262: 3.264: 3.267: 3.269: 3.273: 3.278:  
 3.283: 3.289: 3.295:  
 Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
 0.650: 0.650: 0.650:  
 Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 57 :  
 51 : 42 : 30 :  
 Уоп: 4.65 : 4.19 : 3.67 : 3.14 : 2.50 : 1.76 : 1.36 : 1.18 : 1.07 : 0.98 : 0.91 : 0.85 : 0.79 :  
 0.74 : 0.70 : 0.66 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.660: 0.660: 0.660: 0.659: 0.657: 0.656: 0.655: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652:  
 0.652: 0.652: 0.652:  
 Cс : 3.300: 3.301: 3.299: 3.293: 3.287: 3.281: 3.276: 3.272: 3.268: 3.266: 3.264: 3.262: 3.261:  
 3.259: 3.259: 3.258:  
 Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
 0.650: 0.650: 0.650:  
 Фоп: 15 : 357 : 339 : 325 : 315 : 307 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :  
 284 : 283 : 282 :  
 Уоп: 0.64 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.71 : 0.76 : 0.81 : 0.87 : 0.94 : 1.01 : 1.10 : 1.22 : 1.44 :  
 2.02 : 2.72 : 3.31 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

```

-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:
Cс : 3.257:
Cф : 0.650:
Фоп: 282 :
Uоп: 3.85 :
~~~~~

y= 507 : Y-строка 15 Cтаx= 0.658 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.655:
0.656: 0.657: 0.657:
Cс : 3.257: 3.257: 3.257: 3.258: 3.259: 3.259: 3.261: 3.262: 3.264: 3.265: 3.268: 3.271: 3.274:
3.278: 3.283: 3.286:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 67 : 65 : 62 : 59 : 55 : 49 :
43 : 34 : 24 :
Uоп: 4.79 : 4.29 : 3.78 : 3.27 : 2.69 : 1.98 : 1.44 : 1.22 : 1.11 : 1.02 : 0.94 : 0.89 : 0.83 :
0.79 : 0.75 : 0.72 :
~~~~~
-----

-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.658: 0.658: 0.658: 0.657: 0.656: 0.655: 0.655: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652:
0.652: 0.652: 0.652:
Cс : 3.289: 3.290: 3.288: 3.285: 3.281: 3.277: 3.273: 3.270: 3.267: 3.265: 3.263: 3.261: 3.260:
3.259: 3.258: 3.258:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 11 : 358 : 344 : 332 : 322 : 315 : 309 : 304 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :
289 : 287 : 286 :
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 0.97 : 1.05 : 1.14 : 1.30 : 1.58 :
2.26 : 2.89 : 3.46 :
~~~~~
-----

-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:
Cс : 3.257:
Cф : 0.650:
Фоп: 285 :
Uоп: 3.98 :
~~~~~

y= 407 : Y-строка 16 Cтаx= 0.656 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654:
0.655: 0.655: 0.656:
Cс : 3.256: 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.261: 3.263: 3.264: 3.266: 3.269: 3.271:
3.274: 3.277: 3.279:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 73 : 72 : 71 : 70 : 68 : 66 : 65 : 62 : 60 : 57 : 53 : 49 : 43 :
37 : 29 : 19 :

```

```

Uоп: 4.94 : 4.45 : 3.96 : 3.44 : 2.91 : 2.25 : 1.60 : 1.30 : 1.16 : 1.07 : 0.99 : 0.93 : 0.88 :
0.84 : 0.80 : 0.77 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.655: 0.655: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652: 0.652:
0.652: 0.652: 0.652:
Cс : 3.281: 3.282: 3.281: 3.279: 3.276: 3.273: 3.270: 3.268: 3.266: 3.264: 3.262: 3.261: 3.260:
3.259: 3.258: 3.258:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 : 295 :
293 : 291 : 290 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.95 : 1.02 : 1.10 : 1.22 : 1.40 : 1.81 :
2.52 : 3.12 : 3.63 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:
Cс : 3.257:
Cф : 0.650:
Фоп: 289 :
Uоп: 4.15 :
~~~~~

y= 307 : Y-строка 17 Cтаx= 0.655 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)
-----
:
-----

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654:
0.654: 0.654: 0.655:
Cс : 3.256: 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.261: 3.262: 3.263: 3.265: 3.266: 3.268:
3.271: 3.272: 3.274:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 70 : 69 : 67 : 66 : 64 : 63 : 60 : 58 : 55 : 52 : 48 : 43 : 38 :
32 : 25 : 17 :
Uоп: 5.08 : 4.60 : 4.10 : 3.66 : 3.15 : 2.56 : 1.91 : 1.44 : 1.24 : 1.13 : 1.05 : 0.99 : 0.93 :
0.89 : 0.86 : 0.84 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.654: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652: 0.652:
0.652: 0.652: 0.651:
Cс : 3.275: 3.275: 3.275: 3.274: 3.272: 3.270: 3.268: 3.266: 3.264: 3.263: 3.261: 3.260: 3.259:
3.259: 3.258: 3.257:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 8 : 358 : 349 : 340 : 333 : 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 301 : 299 :
297 : 295 : 293 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.95 : 1.01 : 1.07 : 1.16 : 1.30 : 1.56 : 2.17 :
2.80 : 3.34 : 3.83 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.651:

```

Cс : 3.257:  
Cф : 0.650:  
Фоп: 292 :  
Uоп: 4.32 :  
~~~~~

y= 207 : Y-строка 18 Cmax= 0.654 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.653:  
0.654: 0.654: 0.654:  
Cс : 3.256: 3.257: 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.260: 3.261: 3.262: 3.263: 3.265: 3.266:  
3.268: 3.269: 3.270:  
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
0.650: 0.650: 0.650:  
Фоп: 67 : 66 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 54 : 51 : 48 : 44 : 39 : 34 :  
28 : 22 : 14 :  
Uоп: 5.27 : 4.80 : 4.35 : 3.88 : 3.42 : 2.91 : 2.31 : 1.71 : 1.39 : 1.22 : 1.12 : 1.05 : 1.00 :  
0.96 : 0.93 : 0.90 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:  
0.652: 0.652: 0.651:  
Cс : 3.271: 3.271: 3.270: 3.270: 3.268: 3.267: 3.266: 3.264: 3.263: 3.262: 3.260: 3.260: 3.259:  
3.258: 3.258: 3.257:  
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
0.650: 0.650: 0.650:  
Фоп: 7 : 359 : 351 : 343 : 336 : 330 : 324 : 319 : 315 : 311 : 308 : 305 : 303 :  
300 : 298 : 297 :  
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.94 : 0.97 : 1.02 : 1.07 : 1.15 : 1.27 : 1.45 : 1.93 : 2.53 :  
3.09 : 3.56 : 4.06 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----:  
Qс : 0.651:  
Cс : 3.257:  
Cф : 0.650:  
Фоп: 295 :  
Uоп: 4.51 :  
~~~~~

y= 107 : Y-строка 19 Cmax= 0.653 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653:  
0.653: 0.653: 0.653:  
Cс : 3.256: 3.256: 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.259: 3.260: 3.261: 3.262: 3.263: 3.264:  
3.265: 3.266: 3.267:  
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
0.650: 0.650: 0.650:  
Фоп: 64 : 63 : 61 : 60 : 58 : 55 : 53 : 50 : 47 : 44 : 40 : 36 : 31 :  
25 : 19 : 13 :  
Uоп: 5.46 : 5.03 : 4.60 : 4.13 : 3.67 : 3.21 : 2.74 : 2.16 : 1.61 : 1.36 : 1.22 : 1.14 : 1.08 :  
1.04 : 1.00 : 0.98 :  
~~~~~  
~~~~~



```

~~~~~
y=  -93 : Y-строка 21  Cmax=  0.653 долей ПДК (x=  1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
x=  1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
0.652: 0.652: 0.652:
Cc : 3.256: 3.256: 3.256: 3.257: 3.257: 3.257: 3.258: 3.258: 3.259: 3.259: 3.260: 3.260: 3.261:
3.262: 3.262: 3.262:
Cf : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 59 : 57 : 56 : 54 : 52 : 49 : 47 : 44 : 41 : 38 : 34 : 30 : 25 :
21 : 16 : 10 :
Uоп: 5.89 : 5.51 : 5.12 : 4.73 : 4.29 : 3.88 : 3.52 : 3.11 : 2.67 : 2.20 : 1.76 : 1.48 : 1.32 :
1.26 : 1.22 : 1.18 :
~~~~~
-----
x=  1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.653: 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
0.651: 0.651: 0.651:
Cc : 3.263: 3.263: 3.263: 3.262: 3.262: 3.261: 3.261: 3.260: 3.260: 3.259: 3.259: 3.258: 3.258:
3.257: 3.257: 3.257:
Cf : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 5 : 359 : 353 : 348 : 343 : 338 : 333 : 329 : 325 : 321 : 318 : 315 : 312 :
310 : 308 : 306 :
Uоп: 1.16 : 1.15 : 1.16 : 1.20 : 1.22 : 1.30 : 1.36 : 1.55 : 1.91 : 2.38 : 2.83 : 3.25 : 3.63 :
4.04 : 4.42 : 4.82 :
~~~~~
-----
x=  3201:
-----:
Qc : 0.651:
Cc : 3.256:
Cf : 0.650:
Фоп: 304 :
Uоп: 5.27 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1801.0 м, Y= 907.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6655187 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 3.3275935 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 003001 0002 | Т   | 0.8700    | 0.015239 | 100.0    | 100.0  | 0.017515760  |
|      |             |     | В сумме = | 0.665519 | 100.0    |        |              |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 1601 м; Y= 907 |  
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 2000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.2514000 мг/м3  
 0.6502800 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16                                                                                            | 17    | 18    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----C----- -----                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                            | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 |
| 0.653                                                                                         | 0.653 | 0.653 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                            | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 |
| 0.653                                                                                         | 0.653 | 0.653 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                            | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.653 |
| 0.654                                                                                         | 0.654 | 0.654 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                            | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.654 |
| 0.654                                                                                         | 0.654 | 0.654 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                            | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.654 | 0.655 |
| 0.655                                                                                         | 0.655 | 0.655 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-                                                                                            | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.654 | 0.655 | 0.656 |
| 0.656                                                                                         | 0.657 | 0.657 | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                                            | 0.651 | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.654 | 0.655 | 0.656 | 0.657 |
| 0.658                                                                                         | 0.658 | 0.659 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                                            | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.655 | 0.656 | 0.657 | 0.658 |
| 0.660                                                                                         | 0.661 | 0.661 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                                                            | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.654 | 0.655 | 0.656 | 0.658 | 0.660 |
| 0.662                                                                                         | 0.663 | 0.664 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                                                           | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.654 | 0.655 | 0.657 | 0.658 | 0.661 |
| 0.663                                                                                         | 0.666 | 0.664 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-C                                                                                          | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.654 | 0.655 | 0.657 | 0.659 | 0.661 |       |
| 0.664                                                                                         | 0.664 | 0.653 | C-11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12-                                                                                           | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.654 | 0.655 | 0.657 | 0.658 | 0.660 |       |
| 0.663                                                                                         | 0.665 | 0.665 | -12   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13-                                                                                           | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.654 | 0.655 | 0.656 | 0.658 | 0.659 |       |
| 0.661                                                                                         | 0.663 | 0.663 | -13   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14-                                                                                           | 0.651 | 0.651 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.653 | 0.653 | 0.654 | 0.655 | 0.656 | 0.657 | 0.658 |       |
| 0.659                                                                                         | 0.660 | 0.660 | -14   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

15-| 0.651 0.651 0.651 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.653 0.653 0.654 0.654 0.655 0.656 0.657  
0.657 0.658 0.658 |-15

|  
16-| 0.651 0.651 0.651 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.653 0.653 0.653 0.654 0.654 0.655 0.655  
0.656 0.656 0.656 |-16

|  
17-| 0.651 0.651 0.651 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.653 0.653 0.653 0.654 0.654 0.654  
0.655 0.655 0.655 |-17

|  
18-| 0.651 0.651 0.651 0.651 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.653 0.653 0.653 0.654 0.654  
0.654 0.654 0.654 |-18

|  
19-| 0.651 0.651 0.651 0.651 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.653 0.653 0.653 0.653  
0.653 0.653 0.653 |-19

|  
20-| 0.651 0.651 0.651 0.651 0.651 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.653 0.653  
0.653 0.653 0.653 |-20

|  
21-| 0.651 0.651 0.651 0.651 0.651 0.651 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652  
0.652 0.653 0.653 |-21

|    | 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    | 32    | 33    |
| 1  | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 | 0.651 | 0.651 |
| 2  | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 | 0.651 | 0.651 |
| 3  | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 | 0.651 | 0.651 |
| 4  | 0.654 | 0.654 | 0.654 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 | 0.651 |
| 5  | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.654 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 | 0.651 |
| 6  | 0.657 | 0.656 | 0.655 | 0.655 | 0.654 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 |
| 7  | 0.658 | 0.657 | 0.657 | 0.656 | 0.655 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 |
| 8  | 0.660 | 0.659 | 0.658 | 0.656 | 0.655 | 0.654 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 |
| 9  | 0.663 | 0.661 | 0.659 | 0.657 | 0.656 | 0.655 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 |
| 10 | 0.665 | 0.662 | 0.660 | 0.658 | 0.656 | 0.655 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 |
| 11 | 0.666 | 0.663 | 0.660 | 0.658 | 0.656 | 0.655 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 |
| 12 | 0.665 | 0.662 | 0.660 | 0.658 | 0.656 | 0.655 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 |
| 13 | 0.662 | 0.660 | 0.659 | 0.657 | 0.656 | 0.655 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 |
| 14 | 0.660 | 0.659 | 0.657 | 0.656 | 0.655 | 0.654 | 0.654 | 0.653 | 0.653 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.652 | 0.651 |

```

15 0.658 0.657 0.656 0.655 0.655 0.654 0.653 0.653 0.653 0.652 0.652 0.652 0.652 0.651 |-
|
16 0.656 0.656 0.655 0.655 0.654 0.654 0.653 0.653 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.651 |-
|
17 0.655 0.655 0.654 0.654 0.654 0.653 0.653 0.653 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.651 0.651 |-
|
18 0.654 0.654 0.654 0.653 0.653 0.653 0.653 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.651 0.651 |-
|
19 0.653 0.653 0.653 0.653 0.653 0.653 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.651 0.651 0.651 |-
|
20 0.653 0.653 0.653 0.653 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.651 0.651 0.651 |-
|
21 0.653 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.652 0.651 0.651 0.651 0.651 |-
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19      20      21      22      23      24      25      26      27      28      29      30      31      32      33

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.6655187$  долей ПДК<sub>мр</sub> (0.65028 постоянный фон)  
= 3.3275935 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1801.0$  м  
( X-столбец 19, Y-строка 11)  $Y_m = 907.0$  м  
При опасном направлении ветра : 277 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :326 г.Тараз.  
Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 147  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 3.2514000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.6502800 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

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

```

y= 1841: 1849: 1795: 1846: 1755: 1749: 1843: 1702: 1755: 1841: 1656: 1655: 1039:
1055: 1134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2067: 2071: 2142: 2163: 2207: 2218: 2256: 2293: 2307: 2349: 2368: 2371: 2376:
2378: 2388:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.653: 0.653: 0.653: 0.652: 0.653: 0.653: 0.652: 0.653: 0.652: 0.652: 0.653: 0.653: 0.654:
0.654: 0.654:
Сс : 3.263: 3.263: 3.263: 3.262: 3.263: 3.263: 3.262: 3.263: 3.262: 3.261: 3.263: 3.263: 3.271:
3.271: 3.270:
Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650:

```

[illegible]

| Угол, град | 15     | 30     | 45     | 60     | 75     | 90     | 105     | 120     | 135     | 150     | 165     | 180      | 195      | 210      | 225      | 240      | 255       | 270       | 285       | 300       | 315       | 330        | 345        | 360        |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| Угол, град | 15     | 30     | 45     | 60     | 75     | 90     | 105     | 120     | 135     | 150     | 165     | 180      | 195      | 210      | 225      | 240      | 255       | 270       | 285       | 300       | 315       | 330        | 345        | 360        |
| Угол, рад  | 0.2618 | 0.5236 | 0.7854 | 1.0472 | 1.3090 | 1.5708 | 1.8326  | 2.0944  | 2.3562  | 2.6180  | 2.8798  | 3.1416   | 3.4034   | 3.6652   | 3.9270   | 4.1888   | 4.4506    | 4.7124    | 4.9742    | 5.2360    | 5.4978    | 5.7596     | 6.0214     | 6.2832     |
| sin        | 0.2598 | 0.5000 | 0.7071 | 0.8660 | 0.9659 | 1.0000 | 0.9659  | 0.8660  | 0.7071  | 0.5000  | 0.2598  | 0.0000   | -0.2598  | -0.5000  | -0.7071  | -0.8660  | -0.9659   | -1.0000   | -0.9659   | -0.8660   | -0.7071   | -0.5000    | -0.2598    | 0.0000     |
| cos        | 0.9659 | 0.8660 | 0.7071 | 0.5000 | 0.2598 | 0.0000 | -0.2598 | -0.5000 | -0.7071 | -0.8660 | -0.9659 | -1.0000  | -0.9659  | -0.8660  | -0.7071  | -0.5000  | -0.2598   | -0.0000   | 0.2598    | 0.5000    | 0.7071    | 0.8660     | 0.9659     | 1.0000     |
| tg         | 0.2673 | 0.5176 | 0.7500 | 1.0000 | 1.3317 | 1.7321 | 2.3094  | 3.0000  | 3.9130  | 5.0000  | 6.4952  | 8.0000   | 10.0000  | 12.7072  | 16.0000  | 20.0000  | 25.9823   | 33.1774   | 42.9017   | 56.7128   | 75.0000   | 99.9999    | 132.6828   | 173.2051   |
| ctg        | 3.7321 | 1.7321 | 1.0000 | 0.5774 | 0.3317 | 0.2000 | 0.1332  | 0.0833  | 0.0500  | 0.0309  | 0.0173  | 0.0100   | 0.0058   | 0.0033   | 0.0020   | 0.0013   | 0.0008    | 0.0005    | 0.0003    | 0.0002    | 0.0001    | 0.0001     | 0.0000     | 0.0000     |
| sin 2φ     | 0.6096 | 0.8660 | 0.9659 | 1.0000 | 0.9659 | 0.8660 | 0.6096  | 0.3090  | 0.0000  | -0.3090 | -0.6096 | -0.8660  | -0.9659  | -1.0000  | -0.9659  | -0.8660  | -0.6096   | -0.3090   | 0.0000    | 0.3090    | 0.6096    | 0.8660     | 0.9659     | 1.0000     |
| cos 2φ     | 0.9174 | 0.7071 | 0.5000 | 0.3090 | 0.1042 | 0.0000 | -0.1042 | -0.3090 | -0.5000 | -0.7071 | -0.9174 | -0.9999  | -0.9999  | -0.9999  | -0.9999  | -0.9999  | -0.9999   | -0.9999   | -0.9999   | -0.9999   | -0.9999   | -0.9999    | -0.9999    | -0.9999    |
| tg 2φ      | 0.5774 | 1.0000 | 1.7321 | 3.0000 | 5.0000 | 8.0000 | 13.3224 | 23.0940 | 39.1254 | 63.1375 | 99.9999 | 158.4298 | 257.1709 | 399.9999 | 631.3747 | 999.9999 | 1584.2983 | 2571.7097 | 3999.9999 | 6313.7472 | 9999.9999 | 15842.9836 | 25717.0972 | 39999.9999 |
| ctg 2φ     | 1.7321 | 1.0000 | 0.5774 | 0.3317 | 0.2000 | 0.1332 | 0.0833  | 0.0500  | 0.0309  | 0.0173  | 0.0100  | 0.0058   | 0.0033   | 0.0020   | 0.0013   | 0.0008   | 0.0005    | 0.0003    | 0.0002    | 0.0001    | 0.0001    | 0.0000     | 0.0000     | 0.0000     |
| sin φ/2    | 0.1305 | 0.2598 | 0.3827 | 0.5000 | 0.6096 | 0.7071 | 0.7853  | 0.8391  | 0.8660  | 0.8660  | 0.8391  | 0.7853   | 0.7071   | 0.6096   | 0.5000   | 0.3827   | 0.2598    | 0.1305    | 0.0000    | -0.1305   | -0.2598   | -0.3827    | -0.5000    | -0.6096    |
| cos φ/2    | 0.9914 | 0.9659 | 0.9330 | 0.8660 | 0.7853 | 0.7071 | 0.6096  | 0.5000  | 0.3827  | 0.2598  | 0.1305  | 0.0000   | -0.1305  | -0.2598  | -0.3827  | -0.5000  | -0.6096   | -0.7071   | -0.7853   | -0.8660   | -0.9330   | -0.9659    | -0.9914    | -1.0000    |
| tg φ/2     | 0.1305 | 0.2598 | 0.3827 | 0.5000 | 0.6096 | 0.7071 | 0.7853  | 0.8391  | 0.8660  | 0.8660  | 0.8391  | 0.7853   | 0.7071   | 0.6096   | 0.5000   | 0.3827   | 0.2598    | 0.1305    | 0.0000    | -0.1305   | -0.2598   | -0.3827    | -0.5000    | -0.6096    |
| ctg φ/2    | 7.6604 | 3.7321 | 2.5981 | 2.0000 | 1.6096 | 1.4142 | 1.2329  | 1.1071  | 1.0000  | 0.8660  | 0.7071  | 0.5774   | 0.4618   | 0.3535   | 0.2598   | 0.1732   | 0.1042    | 0.0600    | 0.030     |           |           |            |            |            |

[illegible]

198

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=      2727: 2737: 2771: 2778: 2790: 2799: 2802: 2806: 2807: 2812: 2814: 2826: 2827:
2837: 2871:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
0.652: 0.652:
Cc : 3.262: 3.260: 3.259: 3.261: 3.261: 3.261: 3.260: 3.261: 3.258: 3.258: 3.260: 3.259: 3.261:
3.259: 3.258:
Cf : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650:
Фоп: 268 : 239 : 236 : 263 : 258 : 276 : 253 : 273 : 233 : 231 : 249 : 245 : 268 :
241 : 238 :
Uоп: 1.21 : 1.82 : 2.45 : 1.30 : 1.38 : 1.33 : 1.46 : 1.33 : 3.01 : 3.30 : 1.69 : 2.07 : 1.41 :
2.48 : 3.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=      755:      1155:      1822:      1255:      855:      1755:      655:      1355:      645:      1455:      955:      1555:      582:
1655:      1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x=      2986:      2990:      2997:      3002:      3006:      3007:      3009:      3014:      3016:      3026:      3027:      3037:      3063:
3071:      3078:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.652: 0.652: 0.651: 0.652: 0.652: 0.651: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
0.651: 0.652:
Cc : 3.259: 3.259: 3.257: 3.259: 3.259: 3.257: 3.259: 3.258: 3.259: 3.258: 3.259: 3.258: 3.258:
3.257: 3.258:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
0.650: 0.650:
Фоп: 277 : 260 : 236 : 256 : 273 : 238 : 281 : 252 : 282 : 248 : 269 : 245 : 284 :
242 : 265 :
Uоп: 2.45 : 2.56 : 4.07 : 2.78 : 2.54 : 3.94 : 2.71 : 3.03 : 2.78 : 3.28 : 2.65 : 3.56 : 3.14 :
3.97 : 3.02 :
~~~~~
~~~~~

```

Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
 0.650: 0.650:  
 Фоп: 285 : 277 : 261 : 237 : 257 : 273 : 240 : 281 : 286 : 253 : 250 : 269 : 246 :  
 288 : 284 :  
 Уоп: 3.30 : 3.11 : 3.15 : 4.44 : 3.36 : 3.15 : 4.37 : 3.30 : 3.52 : 3.56 : 3.81 : 3.28 : 4.03 :  
 3.84 : 3.72 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 555: 649: 655: 747: 755: 844: 855: 941: 955: 1039: 1055: 1136: 1155:  
 1655: 1233:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 x= 3160: 3162: 3162: 3164: 3164: 3166: 3166: 3167: 3167: 3169: 3169: 3171: 3171:  
 3171: 3172:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:  
 0.651: 0.652:  
 Сс : 3.258: 3.258: 3.258: 3.258: 3.258: 3.258: 3.258: 3.258: 3.258: 3.258: 3.258: 3.258: 3.258:  
 3.257: 3.258:  
 Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
 0.650: 0.650:  
 Фоп: 284 : 280 : 280 : 277 : 276 : 273 : 273 : 269 : 269 : 265 : 265 : 262 : 261 :  
 244 : 258 :  
 Уоп: 3.71 : 3.63 : 3.64 : 3.56 : 3.52 : 3.52 : 3.48 : 3.52 : 3.52 : 3.52 : 3.56 : 3.64 : 3.62 :  
 4.42 : 3.71 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1255: 1330: 1355: 1428: 1455: 1525: 1555: 1622: 1655: 1720: 1755: 1817:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3173: 3174: 3174: 3176: 3176: 3177: 3178: 3179: 3180: 3181: 3181: 3183:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.652: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651: 0.651:  
 Сс : 3.258: 3.257: 3.257: 3.257: 3.257: 3.257: 3.257: 3.257: 3.257: 3.257: 3.257: 3.257:  
 Сф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:  
 Фоп: 257 : 255 : 254 : 251 : 250 : 248 : 247 : 245 : 244 : 242 : 241 : 239 :  
 Уоп: 3.73 : 3.82 : 3.87 : 4.00 : 4.04 : 4.19 : 4.25 : 4.40 : 4.46 : 4.65 : 4.70 : 4.86 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2376.0 м, Y= 1039.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6542592 доли ПДКмр |  
 | 3.2712960 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.  
 и скорости ветра 0.88 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.        | Код                     | Тип   | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-------------|-------------------------|-------|------------|--------------|------------------------------|--------|---------------------|
| -----       | -----                   | ----- | -----      | -----        | -----                        | -----  | -----               |
| <ОБ-П>-<Ис> | ---                     | ---   | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | ------                       | ------ | -b=C/M ---          |
|             | Фоновая концентрация Cf |       | 0.650280   |              | 99.4 (Вклад источников 0.6%) |        |                     |
| 1           | 003001 0002             | Т     | 0.8700     |              | 0.003979                     | 100.0  | 100.0   0.004573771 |
|             |                         |       | В сумме =  |              | 0.654259                     | 100.0  |                     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.2514000 мг/м3

0.6502800 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

|                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=             | 812:   | 752:   | 724:   | 695:   | 639:   | 587:   | 540:   | 499:   | 464:   | 435:   | 414:   | 401:   | 395:   |
| 397:           | 407:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----;         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=             | 2209:  | 2191:  | 2181:  | 2169:  | 2140:  | 2105:  | 2063:  | 2016:  | 1964:  | 1908:  | 1849:  | 1787:  | 1725:  |
| 1662:          | 1600:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----;         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :           | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: | 0.656: |
| Cс :           | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.280: | 3.281: |
| Cф :           | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.650: |
| Фоп:           | 282 :  | 288 :  | 292 :  | 295 :  | 302 :  | 308 :  | 315 :  | 322 :  | 328 :  | 335 :  | 342 :  | 349 :  | 355 :  |
| 2 :            | 9 :    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:           | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : |
| 0.76 :         | 0.76 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~<br>~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

y= 425: 449: 461: 489: 525: 567: 614: 666: 722: 781: 842: 905:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1540: 1474: 1445: 1389: 1337: 1290: 1249: 1214: 1185: 1164: 1151: 1145:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656: 0.656:
Cс : 3.281: 3.281: 3.281: 3.281: 3.281: 3.281: 3.280: 3.280: 3.280: 3.280: 3.280: 3.280:
Cф : 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650: 0.650:
Фоп: 16 : 24 : 27 : 34 : 41 : 48 : 55 : 61 : 68 : 75 : 82 : 88 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1826.0 м, Y= 1417.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6562902 доли ПДКмр |
|                                     | 3.2814509 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 196 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

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

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|------|-------------------------|------|------------|--------------|----------|-------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---    |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |            | 0.650280     | 99.1     | (Вклад источников 0.9%) |              |
| 1    | 003001 0002             | Т    | 0.8700     | 0.006010     | 100.0    | 100.0                   | 0.006908243  |
|      | В сумме =               |      |            | 0.656290     | 100.0    |                         |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T      | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | КР  |
|-------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|
| Ди  Выброс              |     |     |     |       |        |        |         |         |         |         |     |     |     |
| <Об~П>~<Ис>             | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС  | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ |
| ~~ ~~г/с~~              |     |     |     |       |        |        |         |         |         |         |     |     |     |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |     |       |        |        |         |         |         |         |     |     |     |
| 003001 0002             | Т   | 15  |     | 0.13  | 3.20   | 0.0445 | 110.0   | 1683    | 921     |         |     |     | 1.0 |
| 1.000 0 0.2020000       |     |     |     |       |        |        |         |         |         |         |     |     |     |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |     |       |        |        |         |         |         |         |     |     |     |
| 003001 0002             | Т   | 15  |     | 0.13  | 3.20   | 0.0445 | 110.0   | 1683    | 921     |         |     |     | 1.0 |
| 1.000 0 0.0042300       |     |     |     |       |        |        |         |         |         |         |     |     |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                            |             |       |          |      |              |             |                        |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|------|--------------|-------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |       |          |      |              |             |                        |  |  |  |  |  |  |
| концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$                            |             |       |          |      |              |             |                        |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |             |       |          |      |              |             |                        |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                  |             |       |          |      |              |             | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                      | Код         |       | Mq       | Тип  | Cm           | Um          | Xm                     |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                      | <об-п>-<ис> | ----- | ----     | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]----            |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                          | 003001 0002 |       | 1.018460 | Т    | 0.089312     | 0.50        | 127.6                  |  |  |  |  |  |  |

|  |                                           |          |                                 |  |
|--|-------------------------------------------|----------|---------------------------------|--|
|  | Суммарный Мq =                            | 1.018460 | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |  |
|  | Сумма См по всем источникам =             | 0.089312 | долей ПДК                       |  |
|  | -----                                     |          |                                 |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50     | м/с                             |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.9473000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x2000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1601, Y= 907

размеры: длина(по X)= 3200, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1894600 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|  |                                                                 |  |
|--|-----------------------------------------------------------------|--|
|  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
|  | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                          |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
|  | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
|  | ~~~~~                                                           |  |
|  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
|  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
|  | -Если в строке Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
|  | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  |  |
|  | ~~~~~                                                           |  |

y= 1907 : Y-строка 1 Cмах= 0.961 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)

-----

:

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| x=    | 1      | :      | 101:   | 201:   | 301:   | 401:   | 501:   | 601:   | 701:   | 801:   | 901:   | 1001:  | 1101:  | 1201: |
| 1301: | 1401:  | 1501:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| Qс :  | 0.953: | 0.953: | 0.953: | 0.954: | 0.954: | 0.954: | 0.955: | 0.955: | 0.956: | 0.957: | 0.957: | 0.958: | 0.959: |       |
|       | 0.960: | 0.960: | 0.961: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Сф :  | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: |       |
|       | 0.947: | 0.947: | 0.947: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Фоп:  | 120 :  | 122 :  | 124 :  | 126 :  | 128 :  | 130 :  | 132 :  | 135 :  | 138 :  | 142 :  | 145 :  | 149 :  | 154 :  |       |
|       | 159 :  | 164 :  | 170 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Уоп:  | 5.87 : | 5.44 : | 5.04 : | 4.60 : | 4.19 : | 3.82 : | 3.38 : | 2.98 : | 2.52 : | 2.03 : | 1.61 : | 1.40 : | 1.30 : |       |
|       | 1.22 : | 1.17 : | 1.13 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |



Qc : 0.953: 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.955: 0.956: 0.957: 0.958: 0.959: 0.960: 0.961: 0.963:  
0.964: 0.965: 0.966:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 139 : 143 : 148 :  
154 : 160 : 167 :  
Uоп: 5.42 : 4.92 : 4.51 : 4.06 : 3.62 : 3.14 : 2.63 : 2.03 : 1.52 : 1.30 : 1.20 : 1.11 : 1.05 :  
1.01 : 0.98 : 0.95 :  
~~~~~  
-----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.967: 0.967: 0.967: 0.966: 0.965: 0.964: 0.962: 0.961: 0.960: 0.958: 0.957: 0.956: 0.956:  
0.955: 0.954: 0.954:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 174 : 181 : 189 : 196 : 202 : 208 : 213 : 218 : 222 : 226 : 229 : 232 : 235 :  
237 : 239 : 241 :  
Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.99 : 1.03 : 1.08 : 1.14 : 1.22 : 1.39 : 1.65 : 2.25 : 2.82 :  
3.32 : 3.79 : 4.24 :  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----:  
Qc : 0.953:  
Cф : 0.947:  
Фоп: 243 :  
Uоп: 4.65 :  
~~~~~

y= 1607 : Y-строка 4 Cmax= 0.971 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)  
-----  
:

---

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.953: 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.956: 0.956: 0.957: 0.959: 0.960: 0.962: 0.963: 0.965:  
0.967: 0.969: 0.970:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 125 : 128 : 131 : 135 : 140 : 145 :  
151 : 158 : 165 :  
Uоп: 5.23 : 4.73 : 4.30 : 3.82 : 3.34 : 2.82 : 2.20 : 1.61 : 1.31 : 1.20 : 1.10 : 1.04 : 0.98 :  
0.94 : 0.91 : 0.88 :  
~~~~~  
-----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.971: 0.971: 0.971: 0.970: 0.968: 0.966: 0.965: 0.963: 0.961: 0.960: 0.958: 0.957: 0.956:  
0.955: 0.955: 0.954:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 173 : 182 : 190 : 198 : 205 : 211 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 :  
241 : 243 : 244 :  
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.89 : 0.92 : 0.95 : 1.00 : 1.05 : 1.13 : 1.23 : 1.41 : 1.80 : 2.42 :  
3.00 : 3.49 : 4.00 :  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----:  
Qc : 0.954:  
Cф : 0.947:

Фоп: 246 :  
Уоп: 4.44 :  
~~~~~

y= 1507 : Y-строка 5 Cmax= 0.977 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.955: 0.956: 0.957: 0.958: 0.960: 0.961: 0.963: 0.966: 0.968:  
0.971: 0.973: 0.975:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 121 : 124 : 127 : 131 : 135 : 141 :  
147 : 154 : 163 :  
Уоп: 5.04 : 4.55 : 4.09 : 3.63 : 3.07 : 2.48 : 1.80 : 1.41 : 1.22 : 1.10 : 1.04 : 0.97 : 0.92 :  
0.88 : 0.84 : 0.82 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.977: 0.977: 0.976: 0.975: 0.972: 0.970: 0.967: 0.965: 0.963: 0.961: 0.959: 0.958: 0.957:  
0.956: 0.955: 0.954:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 172 : 182 : 191 : 200 : 208 : 216 : 221 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :  
244 : 246 : 248 :  
Уоп: 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.83 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.99 : 1.06 : 1.14 : 1.27 : 1.50 : 2.06 :  
2.71 : 3.28 : 3.76 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 3201:  
-----:  
Qс : 0.954:  
Cф : 0.947:  
Фоп: 249 :  
Уоп: 4.27 :  
~~~~~

y= 1407 : Y-строка 6 Cmax= 0.985 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.956: 0.956: 0.958: 0.959: 0.961: 0.963: 0.965: 0.968: 0.971:  
0.975: 0.979: 0.982:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 125 : 130 : 135 :  
142 : 150 : 159 :  
Уоп: 4.90 : 4.41 : 3.91 : 3.39 : 2.84 : 2.18 : 1.55 : 1.30 : 1.14 : 1.05 : 0.98 : 0.92 : 0.87 :  
0.82 : 0.79 : 0.76 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.984: 0.985: 0.984: 0.981: 0.978: 0.974: 0.970: 0.967: 0.964: 0.962: 0.960: 0.958: 0.957:  
0.956: 0.955: 0.955:

```

Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 170 : 182 : 194 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 247 :
248 : 250 : 251 :
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.00 : 1.09 : 1.20 : 1.36 : 1.72 :
2.44 : 3.05 : 3.62 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.954:
Сф : 0.947:
Фоп: 252 :
Уоп: 4.11 :
~~~~~

y= 1307 : Y-строка 7 Смах= 0.996 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=183)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.956: 0.957: 0.958: 0.960: 0.962: 0.964: 0.967: 0.971: 0.975:
0.980: 0.986: 0.991:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 110 : 111 : 114 : 116 : 120 : 124 : 129 :
135 : 144 : 155 :
Уоп: 4.76 : 4.26 : 3.75 : 3.21 : 2.63 : 1.91 : 1.41 : 1.22 : 1.09 : 1.01 : 0.94 : 0.88 : 0.82 :
0.77 : 0.73 : 0.70 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.995: 0.996: 0.994: 0.989: 0.984: 0.978: 0.974: 0.969: 0.966: 0.963: 0.961: 0.959: 0.958:
0.956: 0.956: 0.955:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 168 : 183 : 197 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 :
252 : 254 : 255 :
Уоп: 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.90 : 0.96 : 1.04 : 1.13 : 1.27 : 1.54 :
2.17 : 2.85 : 3.42 :
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.954:
Сф : 0.947:
Фоп: 256 :
Уоп: 3.94 :
~~~~~

y= 1207 : Y-строка 8 Смах= 1.010 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=184)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.953: 0.954: 0.955: 0.955: 0.956: 0.957: 0.959: 0.960: 0.963: 0.965: 0.969: 0.973: 0.979:
0.986: 0.994: 1.002:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 121 :
127 : 135 : 148 :

```

```

Uоп: 4.65 : 4.16 : 3.64 : 3.09 : 2.44 : 1.71 : 1.32 : 1.16 : 1.06 : 0.98 : 0.91 : 0.84 : 0.78 :
0.73 : 0.68 : 0.64 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 1.008: 1.010: 1.006: 0.999: 0.991: 0.983: 0.977: 0.972: 0.968: 0.964: 0.962: 0.960: 0.958:
0.957: 0.956: 0.955:
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 164 : 184 : 202 : 217 : 228 : 236 : 241 : 245 : 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :
257 : 258 : 259 :
Uоп: 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.93 : 1.00 : 1.09 : 1.22 : 1.41 :
1.98 : 2.70 : 3.28 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.954:
Cф : 0.947:
Фоп: 259 :
Uоп: 3.84 :
~~~~~

y= 1107 : Y-строка 9 Cmax= 1.027 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=186)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.954: 0.954: 0.955: 0.955: 0.956: 0.957: 0.959: 0.961: 0.963: 0.966: 0.970: 0.976: 0.982:
0.991: 1.002: 1.014:
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 108 : 111 :
116 : 123 : 136 :
Uоп: 4.60 : 4.10 : 3.56 : 2.99 : 2.32 : 1.60 : 1.30 : 1.14 : 1.03 : 0.95 : 0.88 : 0.82 : 0.76 :
0.70 : 0.64 : 0.60 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 1.024: 1.027: 1.021: 1.010: 0.998: 0.988: 0.980: 0.974: 0.969: 0.965: 0.962: 0.960: 0.958:
0.957: 0.956: 0.955:
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 156 : 186 : 212 : 230 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 :
261 : 262 : 263 :
Uоп: 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.61 : 0.66 : 0.71 : 0.78 : 0.84 : 0.91 : 0.98 : 1.07 : 1.19 : 1.38 :
1.81 : 2.58 : 3.17 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.954:
Cф : 0.947:
Фоп: 263 :
Uоп: 3.76 :
~~~~~

y= 1007 : Y-строка 10 Cmax= 1.036 долей ПДК (x= 1601.0; напр.ветра=136)

```







Qc : 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.956: 0.957: 0.958: 0.960: 0.961: 0.964: 0.967: 0.970: 0.974:  
0.979: 0.984: 0.988:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 67 : 65 : 62 : 59 : 55 : 49 :  
43 : 34 : 24 :  
Uоп: 4.79 : 4.29 : 3.80 : 3.27 : 2.69 : 1.98 : 1.44 : 1.22 : 1.11 : 1.02 : 0.94 : 0.89 : 0.83 :  
0.79 : 0.75 : 0.72 :  
~~~~~  
-----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.992: 0.992: 0.991: 0.987: 0.982: 0.977: 0.973: 0.969: 0.966: 0.963: 0.961: 0.959: 0.958:  
0.956: 0.955: 0.955:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 11 : 358 : 344 : 332 : 322 : 315 : 309 : 304 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 :  
289 : 287 : 286 :  
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 0.97 : 1.05 : 1.14 : 1.30 : 1.58 :  
2.26 : 2.89 : 3.46 :  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----:  
Qc : 0.954:  
Cф : 0.947:  
Фоп: 285 :  
Uоп: 3.98 :  
~~~~~

y= 407 : Y-строка 16 Cmax= 0.983 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)

---

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.956: 0.956: 0.957: 0.959: 0.960: 0.962: 0.965: 0.967: 0.971:  
0.974: 0.977: 0.980:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 73 : 72 : 71 : 70 : 68 : 66 : 65 : 62 : 60 : 57 : 53 : 49 : 43 :  
37 : 29 : 19 :  
Uоп: 4.94 : 4.45 : 3.96 : 3.44 : 2.91 : 2.25 : 1.60 : 1.30 : 1.16 : 1.07 : 0.99 : 0.93 : 0.88 :  
0.84 : 0.80 : 0.77 :  
~~~~~  
-----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.982: 0.983: 0.982: 0.979: 0.976: 0.973: 0.969: 0.966: 0.964: 0.962: 0.960: 0.958: 0.957:  
0.956: 0.955: 0.955:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 : 295 :  
293 : 291 : 290 :  
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.95 : 1.02 : 1.10 : 1.22 : 1.40 : 1.81 :  
2.52 : 3.12 : 3.63 :  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----:  
Qc : 0.954:  
Cф : 0.947:

Фоп: 289 :  
Уоп: 4.15 :  
~~~~~

y= 307 : Y-строка 17 Cmax= 0.975 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.955: 0.956: 0.957: 0.958: 0.959: 0.961: 0.963: 0.965: 0.967:  
0.970: 0.972: 0.974:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 70 : 69 : 67 : 66 : 64 : 63 : 60 : 58 : 55 : 52 : 48 : 43 : 38 :  
32 : 25 : 17 :  
Уоп: 5.08 : 4.60 : 4.10 : 3.66 : 3.15 : 2.56 : 1.91 : 1.44 : 1.24 : 1.13 : 1.05 : 0.99 : 0.93 :  
0.89 : 0.86 : 0.84 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.975: 0.975: 0.975: 0.973: 0.971: 0.969: 0.966: 0.964: 0.962: 0.960: 0.959: 0.958: 0.957:  
0.956: 0.955: 0.954:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 8 : 358 : 349 : 340 : 333 : 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 301 : 299 :  
297 : 295 : 293 :  
Уоп: 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.95 : 1.01 : 1.07 : 1.16 : 1.30 : 1.56 : 2.17 :  
2.80 : 3.34 : 3.83 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 3201:  
-----:  
Qс : 0.954:  
Cф : 0.947:  
Фоп: 292 :  
Уоп: 4.32 :  
~~~~~

y= 207 : Y-строка 18 Cmax= 0.970 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.953: 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.956: 0.956: 0.957: 0.958: 0.960: 0.961: 0.963: 0.964:  
0.966: 0.968: 0.969:  
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
0.947: 0.947: 0.947:  
Фоп: 67 : 66 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 54 : 51 : 48 : 44 : 39 : 34 :  
28 : 22 : 14 :  
Уоп: 5.27 : 4.80 : 4.35 : 3.88 : 3.42 : 2.91 : 2.31 : 1.71 : 1.39 : 1.22 : 1.12 : 1.05 : 1.00 :  
0.96 : 0.93 : 0.90 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.970: 0.970: 0.970: 0.969: 0.967: 0.966: 0.964: 0.962: 0.961: 0.959: 0.958: 0.957: 0.956:  
0.955: 0.955: 0.954:  
~~~~~

```

Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 7 : 359 : 351 : 343 : 336 : 330 : 324 : 319 : 315 : 311 : 308 : 305 : 303 :
300 : 298 : 297 :
Уоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.94 : 0.97 : 1.02 : 1.07 : 1.15 : 1.27 : 1.45 : 1.93 : 2.53 :
3.09 : 3.56 : 4.06 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.954:
Сф : 0.947:
Фоп: 295 :
Уоп: 4.51 :
~~~~~

y= 107 : Y-строка 19 Смах= 0.966 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.953: 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.955: 0.956: 0.957: 0.957: 0.958: 0.960: 0.961: 0.962:
0.963: 0.964: 0.965:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 64 : 63 : 61 : 60 : 58 : 55 : 53 : 50 : 47 : 44 : 40 : 36 : 31 :
25 : 19 : 13 :
Уоп: 5.46 : 5.03 : 4.60 : 4.13 : 3.67 : 3.21 : 2.74 : 2.16: 1.61 : 1.36 : 1.22 : 1.14 : 1.08 :
1.04 : 1.00 : 0.98 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.966: 0.966: 0.966: 0.965: 0.964: 0.963: 0.962: 0.960: 0.959: 0.958: 0.957: 0.956: 0.955:
0.955: 0.954: 0.954:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 6 : 359 : 352 : 345 : 339 : 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 :
304 : 302 : 300 :
Уоп: 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 1.01 : 1.05 : 1.10 : 1.16 : 1.27 : 1.42 : 1.77 : 2.37 : 2.92 :
3.40 : 3.85 : 4.31 :
~~~~~
-----

x= 3201:
-----:
Qс : 0.953:
Сф : 0.947:
Фоп: 298 :
Уоп: 4.75 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 20 Смах= 0.963 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.953: 0.953: 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.955: 0.956: 0.957: 0.957: 0.958: 0.959: 0.960:
0.961: 0.962: 0.963:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 52 : 50 : 47 : 44 : 41 : 37 : 32 : 28 :
23 : 17 : 11 :

```

```

Uоп: 5.67 : 5.27 : 4.82 : 4.39 : 3.96 : 3.56 : 3.11 : 2.66 : 2.14 : 1.62 : 1.40 : 1.26 : 1.19 :
1.13 : 1.09 : 1.06 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.963: 0.963: 0.963: 0.962: 0.962: 0.961: 0.960: 0.959: 0.958: 0.957: 0.956: 0.956: 0.955:
0.954: 0.954: 0.954:
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 5 : 359 : 353 : 347 : 341 : 335 : 330 : 326 : 322 : 318 : 315 : 312 : 309 :
307 : 305 : 303 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.10 : 1.14 : 1.22 : 1.30 : 1.45 : 1.79 : 2.33 : 2.83 : 3.28 :
3.72 : 4.16 : 4.55 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.953:
Cф : 0.947:
Фоп: 301 :
Uоп: 5.00 :
~~~~~

y= -93 : Y-строка 21 Cmax= 0.961 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.953: 0.953: 0.953: 0.953: 0.954: 0.954: 0.955: 0.955: 0.956: 0.956: 0.957: 0.958: 0.959:
0.959: 0.960: 0.960:
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 59 : 57 : 56 : 54 : 52 : 49 : 47 : 44 : 41 : 38 : 34 : 30 : 25 :
21 : 16 : 10 :
Uоп: 5.89 : 5.51 : 5.12 : 4.73 : 4.29 : 3.88 : 3.52 : 3.11 : 2.67 : 2.20 : 1.76 : 1.48 : 1.32 :
1.26 : 1.22 : 1.18 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.961: 0.961: 0.960: 0.960: 0.960: 0.959: 0.958: 0.958: 0.957: 0.956: 0.956: 0.955: 0.955:
0.954: 0.954: 0.953:
Cф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947: 0.947:
Фоп: 5 : 359 : 353 : 348 : 343 : 338 : 333 : 329 : 325 : 321 : 318 : 315 : 312 :
310 : 308 : 306 :
Uоп: 1.16 : 1.15 : 1.16 : 1.20 : 1.22 : 1.30 : 1.36 : 1.55 : 1.91 : 2.38 : 2.83 : 3.25 : 3.63 :
4.04 : 4.42 : 4.82 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.953:
Cф : 0.947:
Фоп: 304 :
Uоп: 5.27 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 1801.0 м, Y= 907.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0364956 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 277 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 003001 0002 | T   | 1.0185    | 0.089196 | 100.0    | 100.0  | 0.087578803   |
|      |             |     | В сумме = | 1.036496 | 100.0    |        |               |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1601 м; Y= 907 |

| Длина и ширина : L= 3200 м; В= 2000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1894600 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2      | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16    | 17    | 18     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       | *--   | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|       | ----- | C----- | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-    |       | 0.953  | 0.953 | 0.953 | 0.954 | 0.954 | 0.954 | 0.955 | 0.955 | 0.956 | 0.957 | 0.957 | 0.958 | 0.959 | 0.960 |
| 0.961 | 0.961 | 0.961  |       | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-    |       | 0.953  | 0.953 | 0.953 | 0.954 | 0.954 | 0.955 | 0.955 | 0.956 | 0.957 | 0.958 | 0.959 | 0.960 | 0.961 | 0.962 |
| 0.963 | 0.964 | 0.964  |       | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-    |       | 0.953  | 0.953 | 0.954 | 0.954 | 0.955 | 0.955 | 0.956 | 0.957 | 0.958 | 0.959 | 0.960 | 0.961 | 0.963 | 0.964 |
| 0.966 | 0.967 | 0.967  |       | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-    |       | 0.953  | 0.953 | 0.954 | 0.954 | 0.955 | 0.956 | 0.956 | 0.957 | 0.959 | 0.960 | 0.962 | 0.963 | 0.965 | 0.967 |
| 0.970 | 0.971 | 0.971  |       | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-    |       | 0.953  | 0.954 | 0.954 | 0.955 | 0.955 | 0.956 | 0.957 | 0.958 | 0.960 | 0.961 | 0.963 | 0.966 | 0.968 | 0.971 |
| 0.975 | 0.977 | 0.977  |       | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-    |       | 0.953  | 0.954 | 0.954 | 0.955 | 0.956 | 0.956 | 0.958 | 0.959 | 0.961 | 0.963 | 0.965 | 0.968 | 0.971 | 0.975 |
| 0.982 | 0.984 | 0.985  |       | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-    |       | 0.953  | 0.954 | 0.954 | 0.955 | 0.956 | 0.957 | 0.958 | 0.960 | 0.962 | 0.964 | 0.967 | 0.971 | 0.975 | 0.980 |
| 0.991 | 0.995 | 0.996  |       | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-    |       | 0.953  | 0.954 | 0.955 | 0.955 | 0.956 | 0.957 | 0.959 | 0.960 | 0.963 | 0.965 | 0.969 | 0.973 | 0.979 | 0.986 |
| 1.002 | 1.008 | 1.010  |       | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-    |       | 0.954  | 0.954 | 0.955 | 0.955 | 0.956 | 0.957 | 0.959 | 0.961 | 0.963 | 0.966 | 0.970 | 0.976 | 0.982 | 0.991 |
| 1.014 | 1.024 | 1.027  |       | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

|
10-| 0.954 0.954 0.955 0.955 0.956 0.958 0.959 0.961 0.964 0.967 0.971 0.977 0.985 0.995 1.009
1.024 1.036 1.028 |-10

|
11-C 0.954 0.954 0.955 0.955 0.956 0.958 0.959 0.961 0.964 0.967 0.972 0.977 0.985 0.996 1.010
1.027 1.025 0.961 C-11

|
12-| 0.954 0.954 0.955 0.955 0.956 0.958 0.959 0.961 0.964 0.967 0.971 0.977 0.984 0.994 1.007
1.022 1.035 1.036 |-12

|
13-| 0.954 0.954 0.955 0.955 0.956 0.957 0.959 0.961 0.963 0.966 0.970 0.975 0.982 0.990 1.000
1.011 1.019 1.022 |-13

|
14-| 0.953 0.954 0.955 0.955 0.956 0.957 0.959 0.960 0.962 0.965 0.968 0.973 0.978 0.984 0.992
0.999 1.004 1.006 |-14

|
15-| 0.953 0.954 0.954 0.955 0.956 0.957 0.958 0.960 0.961 0.964 0.967 0.970 0.974 0.979 0.984
0.988 0.992 0.992 |-15

|
16-| 0.953 0.954 0.954 0.955 0.956 0.956 0.957 0.959 0.960 0.962 0.965 0.967 0.971 0.974 0.977
0.980 0.982 0.983 |-16

|
17-| 0.953 0.954 0.954 0.955 0.955 0.956 0.957 0.958 0.959 0.961 0.963 0.965 0.967 0.970 0.972
0.974 0.975 0.975 |-17

|
18-| 0.953 0.953 0.954 0.954 0.955 0.956 0.956 0.957 0.958 0.960 0.961 0.963 0.964 0.966 0.968
0.969 0.970 0.970 |-18

|
19-| 0.953 0.953 0.954 0.954 0.955 0.955 0.956 0.957 0.957 0.958 0.960 0.961 0.962 0.963 0.964
0.965 0.966 0.966 |-19

|
20-| 0.953 0.953 0.953 0.954 0.954 0.955 0.955 0.956 0.957 0.957 0.958 0.959 0.960 0.961 0.962
0.963 0.963 0.963 |-20

|
21-| 0.953 0.953 0.953 0.953 0.954 0.954 0.955 0.955 0.956 0.956 0.957 0.958 0.959 0.959 0.960
0.960 0.961 0.961 |-21

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-----C-----|-----|
16 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 0.961 0.961 0.960 0.959 0.959 0.958 0.957 0.956 0.956 0.955 0.955 0.954 0.954 0.953 0.953 |-
2 0.964 0.963 0.962 0.961 0.960 0.959 0.958 0.957 0.957 0.956 0.955 0.955 0.954 0.954 0.953 |-
3 0.967 0.966 0.965 0.964 0.962 0.961 0.960 0.958 0.957 0.956 0.956 0.955 0.954 0.954 0.953 |-
4 0.971 0.970 0.968 0.966 0.965 0.963 0.961 0.960 0.958 0.957 0.956 0.955 0.955 0.954 0.954 |-
5 0.976 0.975 0.972 0.970 0.967 0.965 0.963 0.961 0.959 0.958 0.957 0.956 0.955 0.954 0.954 |-
6 0.984 0.981 0.978 0.974 0.970 0.967 0.964 0.962 0.960 0.958 0.957 0.956 0.955 0.955 0.954 |-
7 0.994 0.989 0.984 0.978 0.974 0.969 0.966 0.963 0.961 0.959 0.958 0.956 0.956 0.955 0.954 |-

```

|                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 8                                                                                            | 1.006 | 0.999 | 0.991 | 0.983 | 0.977 | 0.972 | 0.968 | 0.964 | 0.962 | 0.960 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.954 | -   |
| 9                                                                                            | 1.021 | 1.010 | 0.998 | 0.988 | 0.980 | 0.974 | 0.969 | 0.965 | 0.962 | 0.960 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.954 | -   |
| 10                                                                                           | 1.034 | 1.018 | 1.003 | 0.991 | 0.982 | 0.975 | 0.970 | 0.966 | 0.963 | 0.960 | 0.959 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.954 | -   |
| 11                                                                                           | 1.036 | 1.021 | 1.005 | 0.992 | 0.982 | 0.975 | 0.970 | 0.966 | 0.963 | 0.961 | 0.959 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.954 | C - |
| 12                                                                                           | 1.031 | 1.016 | 1.002 | 0.990 | 0.981 | 0.975 | 0.969 | 0.966 | 0.963 | 0.960 | 0.959 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.954 | -   |
| 13                                                                                           | 1.017 | 1.007 | 0.996 | 0.987 | 0.979 | 0.973 | 0.969 | 0.965 | 0.962 | 0.960 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.954 | -   |
| 14                                                                                           | 1.002 | 0.996 | 0.989 | 0.982 | 0.976 | 0.971 | 0.967 | 0.964 | 0.962 | 0.960 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.954 | -   |
| 15                                                                                           | 0.991 | 0.987 | 0.982 | 0.977 | 0.973 | 0.969 | 0.966 | 0.963 | 0.961 | 0.959 | 0.958 | 0.956 | 0.955 | 0.955 | 0.954 | -   |
| 16                                                                                           | 0.982 | 0.979 | 0.976 | 0.973 | 0.969 | 0.966 | 0.964 | 0.962 | 0.960 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.955 | 0.954 | -   |
| 17                                                                                           | 0.975 | 0.973 | 0.971 | 0.969 | 0.966 | 0.964 | 0.962 | 0.960 | 0.959 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.954 | 0.954 | -   |
| 18                                                                                           | 0.970 | 0.969 | 0.967 | 0.966 | 0.964 | 0.962 | 0.961 | 0.959 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.955 | 0.954 | 0.954 | -   |
| 19                                                                                           | 0.966 | 0.965 | 0.964 | 0.963 | 0.962 | 0.960 | 0.959 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.955 | 0.954 | 0.954 | 0.953 | -   |
| 20                                                                                           | 0.963 | 0.962 | 0.962 | 0.961 | 0.960 | 0.959 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.956 | 0.955 | 0.954 | 0.954 | 0.954 | 0.953 | -   |
| 21                                                                                           | 0.960 | 0.960 | 0.960 | 0.959 | 0.958 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.956 | 0.955 | 0.955 | 0.954 | 0.954 | 0.953 | 0.953 | -   |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.0364956 (0.94730 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1801.0 м  
( X-столбец 19, Y-строка 11) Ум = 907.0 м  
При опасном направлении ветра : 277 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 147

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1894600 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                   |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |       |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |       |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |       |
| ~~~~~                                     | ~~~~~ |

```

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
~~~~~

```

---

```

y= 1841: 1849: 1795: 1846: 1755: 1749: 1843: 1702: 1755: 1841: 1656: 1655: 1039:
1055: 1134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2067: 2071: 2142: 2163: 2207: 2218: 2256: 2293: 2307: 2349: 2368: 2371: 2376:
2378: 2388:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.961: 0.961: 0.961: 0.960: 0.961: 0.961: 0.959: 0.961: 0.960: 0.958: 0.961: 0.961: 0.971:
0.970: 0.969:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947:
Фоп: 203 : 203 : 208 : 207 : 212 : 213 : 212 : 218 : 217 : 216 : 223 : 223 : 260 :
259 : 253 :
Уоп: 1.13 : 1.14 : 1.12 : 1.20 : 1.12 : 1.12 : 1.27 : 1.13 : 1.20 : 1.39 : 1.14 : 1.14 : 0.88 :
0.88 : 0.90 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 1155: 1229: 1255: 1755: 1324: 1355: 1420: 1455: 1515: 1555: 1838: 1610: 991:
1655: 1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2390: 2399: 2402: 2407: 2410: 2414: 2421: 2426: 2433: 2437: 2441: 2444: 2461:
2471: 2478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.969: 0.967: 0.967: 0.959: 0.965: 0.965: 0.964: 0.963: 0.962: 0.961: 0.958: 0.960: 0.967:
0.959: 0.966:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947:
Фоп: 252 : 247 : 245 : 221 : 241 : 239 : 236 : 234 : 232 : 230 : 220 : 228 : 265 :
227 : 260 :
Уоп: 0.91 : 0.93 : 0.94 : 1.30 : 0.97 : 0.99 : 1.03 : 1.05 : 1.09 : 1.12 : 1.55 : 1.18 : 0.94 :
1.26 : 0.95 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 1155: 1255: 1755: 1355: 1455: 955: 1835: 1555: 944: 1655: 1055: 1155: 1255:
1755: 1355:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2490: 2502: 2507: 2514: 2526: 2527: 2534: 2537: 2545: 2571: 2578: 2590: 2602:
2607: 2614:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.965: 0.964: 0.958: 0.962: 0.961: 0.965: 0.957: 0.960: 0.964: 0.958: 0.963: 0.962: 0.961:
0.957: 0.960:
Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947:
Фоп: 254 : 248 : 225 : 242 : 238 : 268 : 223 : 233 : 268 : 230 : 261 : 256 : 250 :
228 : 245 :
Уоп: 0.98 : 1.02 : 1.49 : 1.07 : 1.14 : 0.99 : 1.96 : 1.22 : 1.00 : 1.42 : 1.04 : 1.07 : 1.12 :
1.92 : 1.17 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 1455: 955: 1833: 897: 1555: 1655: 1055: 1155: 1255: 855: 1755: 1355: 850:
1830: 1455:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2626: 2627: 2627: 2630: 2637: 2671: 2678: 2690: 2702: 2706: 2707: 2714: 2715:
2719: 2726:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.959: 0.962: 0.956: 0.962: 0.958: 0.957: 0.961: 0.960: 0.959: 0.960: 0.956: 0.959: 0.960:
0.956: 0.958:

```

```

y=      955:  1555:  1655:  1055:  1155:  803:  1255:  855:  1755:  1827:  1355:  1455:  955:
1555:  1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x=      2727:  2737:  2771:  2778:  2790:  2799:  2802:  2806:  2807:  2812:  2814:  2826:  2827:
2837:  2871:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc :  0.960:  0.957:  0.956:  0.959:  0.958:  0.959:  0.958:  0.959:  0.955:  0.955:  0.957:  0.957:  0.958:
0.956:  0.955:
Cφ :  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:  0.947:
0.947:  0.947:
Φоп:  268 :  239 :  236 :  263 :  258 :  276 :  253 :  273 :  233 :  231 :  249 :  245 :  268 :
241 :  238 :
Уоп:  1.21 :  1.82 :  2.45 :  1.30 :  1.38 :  1.33 :  1.46 :  1.33 :  3.01 :  3.30 :  1.69 :  2.07 :  1.41 :
2.48 :  3.00 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1055: 756: 755: 1155: 1255: 1825: 855: 1755: 1355: 1455: 955: 1555: 709:
1655: 1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x= 2878: 2884: 2886: 2890: 2902: 2905: 2906: 2907: 2914: 2926: 2927: 2937: 2968:
2971: 2978:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.957: 0.957: 0.957: 0.957: 0.957: 0.954: 0.957: 0.955: 0.956: 0.956: 0.957: 0.955: 0.956:
0.955: 0.956:
CФ : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947:
Фоп: 264 : 278 : 278 : 259 : 255 : 234 : 273 : 236 : 251 : 247 : 268 : 243 : 279 :
240 : 264 :
Uоп: 1.62 : 1.69 : 1.71 : 1.82 : 2.07 : 3.67 : 1.78 : 3.48 : 2.38 : 2.72 : 1.91 : 3.06 : 2.37 :
3.49 : 2.38 :
~~~~~
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

220

```

y=      555:      649:      655:      747:      755:      844:      855:      941:      955:     1039:     1055:     1136:     1155:
1655:    1233:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
x=     3160:    3162:    3162:    3164:    3164:    3166:    3166:    3167:    3167:    3169:    3169:    3171:    3171:
3171:    3172:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.954: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955: 0.955:
0.954: 0.954:
Cφ : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:
0.947: 0.947:
Фоп: 284 : 280 : 280 : 277 : 276 : 273 : 273 : 269 : 269 : 265 : 265 : 262 : 261 :
244 : 258 :
Uоп: 3.71 : 3.63 : 3.64 : 3.56 : 3.52 : 3.52 : 3.48 : 3.52 : 3.52 : 3.52 : 3.56 : 3.64 : 3.62 :
4.42 : 3.71 :
~~~~~
~~~~~

```

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1255:  | 1330:  | 1355:  | 1428:  | 1455:  | 1525:  | 1555:  | 1622:  | 1655:  | 1720:  | 1755:  | 1817:  |
| x=    | 3173:  | 3174:  | 3174:  | 3176:  | 3176:  | 3177:  | 3178:  | 3179:  | 3180:  | 3181:  | 3181:  | 3183:  |
| Qc :  | 0.954: | 0.954: | 0.954: | 0.954: | 0.954: | 0.954: | 0.954: | 0.954: | 0.954: | 0.954: | 0.953: | 0.953: |
| Cφ :  | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: |
| Φоп : | 257 :  | 255 :  | 254 :  | 251 :  | 250 :  | 248 :  | 247 :  | 245 :  | 244 :  | 242 :  | 241 :  | 239 :  |
| Уоп : | 3.73 : | 3.82 : | 3.87 : | 4.00 : | 4.04 : | 4.19 : | 4.25 : | 4.40 : | 4.46 : | 4.65 : | 4.70 : | 4.86 : |

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9705910 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код                     | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. %                  | Коеф. влияния |
|-------|-------------------------|------|---------|--------------|-----------|-------------------------|---------------|
| ----  | <Об-П>                  | <Ис> | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----     | -----                   | b=С/М         |
|       | Фоновая концентрация Cf |      |         | 0.947300     | 97.6      | (Вклад источников 2.4%) |               |
| 1     | 003001                  | 0002 | T       | 1.0185       | 0.023291  | 100.0                   | 100.0         |
|       | В сумме =               |      |         | 0.970591     | 100.0     |                         |               |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 905:   | 968:   | 1030:  | 1090:  | 1118:  | 1147:  | 1203:  | 1255:  | 1302:  | 1343:  | 1378:  | 1407:  | 1428:  |
| 1441:  | 1447:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 1145:  | 1147:  | 1157:  | 1175:  | 1185:  | 1197:  | 1226:  | 1261:  | 1303:  | 1350:  | 1402:  | 1458:  | 1517:  |
| 1579:  | 1641:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :   | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: |
| 0.981: | 0.982: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф :   | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: |
| 0.947: | 0.947: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 88 :   | 95 :   | 102 :  | 108 :  | 112 :  | 115 :  | 122 :  | 128 :  | 135 :  | 142 :  | 148 :  | 155 :  | 162 :  |
| 169 :  | 175 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : |
| 0.76 : | 0.76 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <hr/>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=     | 1445:  | 1435:  | 1417:  | 1393:  | 1381:  | 1353:  | 1317:  | 1275:  | 1228:  | 1176:  | 1120:  | 1061:  | 1000:  |
| 937:   | 874:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 1704:  | 1766:  | 1826:  | 1892:  | 1921:  | 1977:  | 2029:  | 2076:  | 2117:  | 2152:  | 2181:  | 2202:  | 2215:  |
| 2221:  | 2219:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :   | 0.982: | 0.982: | 0.982: | 0.982: | 0.982: | 0.982: | 0.982: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: |
| 0.981: | 0.981: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф :   | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: |
| 0.947: | 0.947: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 182 :  | 189 :  | 196 :  | 204 :  | 207 :  | 214 :  | 221 :  | 228 :  | 235 :  | 241 :  | 248 :  | 255 :  | 262 :  |
| 268 :  | 275 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : |
| 0.77 : | 0.77 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <hr/>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=     | 812:   | 752:   | 724:   | 695:   | 639:   | 587:   | 540:   | 499:   | 464:   | 435:   | 414:   | 401:   | 395:   |
| 397:   | 407:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 2209:  | 2191:  | 2181:  | 2169:  | 2140:  | 2105:  | 2063:  | 2016:  | 1964:  | 1908:  | 1849:  | 1787:  | 1725:  |
| 1662:  | 1600:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :   | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.981: | 0.982: |
| 0.982: | 0.982: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cф :   | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: | 0.947: |
| 0.947: | 0.947: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 282 :  | 288 :  | 292 :  | 295 :  | 302 :  | 308 :  | 315 :  | 322 :  | 328 :  | 335 :  | 342 :  | 349 :  | 355 :  |
| 2 :    | 9 :    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.76 : |
| 0.76 : | 0.76 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <hr/>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=     | 425:   | 449:   | 461:   | 489:   | 525:   | 567:   | 614:   | 666:   | 722:   | 781:   | 842:   | 905:   |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 1540:  | 1474:  | 1445:  | 1389:  | 1337:  | 1290:  | 1249:  | 1214:  | 1185:  | 1164:  | 1151:  | 1145:  |        |
| -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :   | 0.982: | 0.982: | 0.982: | 0.     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Сф : 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947: 0.947:  
 Фоп: 16 : 24 : 27 : 34 : 41 : 48 : 55 : 61 : 68 : 75 : 82 : 88 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1826.0 м, Y= 1417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9824789 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 196 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

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

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф. влияния |
|------|-------------------------|------|------------|--------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |            | 0.947300     | 96.4     | (Вклад источников 3.6%) |               |
| 1    | 003001 0002             | T    | 1.0185     | 0.035179     | 100.0    | 100.0                   | 0.034541212   |
|      |                         |      | В сумме =  | 0.982479     | 100.0    |                         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код               | Тип   | H    | D    | Wo                | V1     | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | КР   |
|-------------------|-------|------|------|-------------------|--------|-------|------|------|------|------|-----|------|------|
| Ди  Выброс        |       |      |      |                   |        |       |      |      |      |      |     |      |      |
| <Об-П>-<Ис>       | ----  | ---- | ---- | М/с~              | м3/с~  | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ---- |
| ~ ~г/с~           |       |      |      |                   |        |       |      |      |      |      |     |      |      |
|                   | ----- |      |      | Примесь 0330----- |        |       |      |      |      |      |     |      |      |
| 003001 0002 T     | 15    |      | 0.13 | 3.20              | 0.0445 | 110.0 |      | 1683 | 921  |      |     |      | 1.0  |
| 1.000 0 0.0042300 |       |      |      |                   |        |       |      |      |      |      |     |      |      |
|                   | ----- |      |      | Примесь 0333----- |        |       |      |      |      |      |     |      |      |
| 003001 0003 T     | 5.0   |      | 0.13 | 3.20              | 0.0445 | 25.0  |      | 1683 | 921  |      |     |      | 1.0  |
| 1.000 0 0.0008750 |       |      |      |                   |        |       |      |      |      |      |     |      |      |
| 003001 0004 T     | 5.0   |      | 0.13 | 3.20              | 0.0445 | 25.0  |      | 1683 | 921  |      |     |      | 1.0  |
| 1.000 0 0.0008750 |       |      |      |                   |        |       |      |      |      |      |     |      |      |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                          |             |                    |                                    |                        |             |           |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ |             |                    |                                    |                        |             |           |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                    |             |                    |                                    |                        |             |           |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                |             |                    |                                    | Их расчетные параметры |             |           |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                    | Код         | $M_q$              | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$     |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                    | <об-п>-<ис> | -----              | ----                               | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ---[м]--- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                        | 003001 0002 | 0.008460           | T                                  | 0.000742               | 0.50        | 127.6     |  |  |  |
| 2                                                                                                                                        | 003001 0003 | 0.109375           | T                                  | 0.460533               | 0.50        | 28.5      |  |  |  |
| 3                                                                                                                                        | 003001 0004 | 0.109375           | T                                  | 0.460533               | 0.50        | 28.5      |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                    |             |                    |                                    |                        |             |           |  |  |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                        |             | 0.227210           | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |           |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                         |             | 0.921807 долей ПДК |                                    |                        |             |           |  |  |  |
| -----                                                                                                                                    |             |                    |                                    |                        |             |           |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                |             |                    |                                    |                        | 0.50 м/с    |           |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :326 г.Тараз.  
 Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетике и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация на постах не задана  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2558000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x2000 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :326 г.Тараз.  
 Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1601, Y= 907  
 размеры: длина (по X)= 3200, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 100  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1279000 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 1907 : Y-строка 1 Cмах= 0.277 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)

```

:
-----
x=      1 :   101:   201:   301:   401:   501:   601:   701:   801:   901:  1001:  1101:  1201:
1301:  1401:  1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.272: 0.273: 0.274: 0.275:
0.276: 0.276: 0.277:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 130 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 : 149 : 154 :
159 : 164 : 170 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.53 :22.38 :21.24 :20.05 :19.11
:18.32 :17.74 :17.24 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010: 0.011:

```

```

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.274: 0.273: 0.272: 0.271: 0.270: 0.270:
0.269: 0.268: 0.267:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 175 : 181 : 187 : 192 : 198 : 203 : 208 : 212 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 :
231 : 233 : 235 :
Уоп:17.06 :16.89 :17.06 :17.41 :17.94 :18.64 :19.42 :20.55 :21.59 :22.83 :24.20 :25.00 :25.00
:25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.267:
Сф : 0.256:
Фоп: 237 :
Уоп:25.00 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 0003 :
Ви : 0.005:
Ки : 0004 :
~~~~~

y= 1807 : Y-строка 2 Стах= 0.280 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=181)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.266: 0.267: 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.275: 0.276: 0.277:
0.278: 0.279: 0.279:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 118 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 : 132 : 135 : 139 : 142 : 147 : 151 :
157 : 162 : 168 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.53 :22.08 :20.76 :19.51 :18.37 :17.41
:16.47 :15.77 :15.35 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.011: 0.012:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.011: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----

```

```

x=      1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.280: 0.280: 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.274: 0.273: 0.272: 0.271: 0.270:
0.269: 0.269: 0.268:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 175 : 181 : 188 : 194 : 200 : 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 :
234 : 236 : 238 :
Uоп:15.05 :14.91 :15.06 :15.47 :16.07 :16.81 :17.76 :18.81 :19.95 :21.36 :22.60 :24.24 :25.00
:25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x=      3201:
-----:
Qс : 0.267:
Сф : 0.256:
Фоп: 240 :
Uоп:25.00 :
: :
Ви : 0.006:
Ки : 0003 :
Ви : 0.006:
Ки : 0004 :
~~~~~

```

[illegible]



```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.268:
Сф : 0.256:
Фоп: 246 :
Уоп:25.00 :
:
Ви : 0.006:
Ки : 0003 :
Ви : 0.006:
Ки : 0004 :
~~~~~

y= 1507 : Y-строка 5 Смах= 0.294 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)
-----
:
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.270: 0.272: 0.273: 0.274: 0.276: 0.278: 0.280: 0.282: 0.284:
0.287: 0.290: 0.292:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 109 : 110 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 121 : 124 : 127 : 131 : 135 : 141 :
147 : 154 : 163 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.47 :21.77 :20.02 :18.35 :16.76 :15.24 :13.71 :12.40
:11.25 :10.27 : 9.47 :
:
:
:
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
0.016: 0.017: 0.018:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
0.016: 0.017: 0.018:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.294: 0.294: 0.293: 0.291: 0.289: 0.286: 0.283: 0.281: 0.279: 0.277: 0.275: 0.274: 0.272:
0.271: 0.270: 0.269:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 172 : 182 : 191 : 200 : 208 : 216 : 221 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 :
244 : 246 : 248 :
Уоп: 9.05 : 8.96 : 9.17 : 9.71 :10.56 :11.65 :12.88 :14.33 :15.70 :17.41 :18.96 :20.76 :22.38
:24.28 :25.00 :25.00 :
:
:
:
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :

```

```

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.268:
Сф : 0.256:
Фоп: 249 :
Уоп:25.00 :
:
Ви : 0.006:
Ки : 0003 :
Ви : 0.006:
Ки : 0004 :
~~~~~

y= 1407 : Y-строка 6 Смах= 0.303 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=182)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.275: 0.277: 0.279: 0.281: 0.284: 0.288:
0.292: 0.296: 0.300:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 125 : 130 : 135 :
142 : 150 : 159 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :24.61 :22.83 :21.01 :19.07 :17.41 :15.67 :13.94 :12.39 :10.95 :
9.58 : 8.37 : 7.56 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016:
0.018: 0.020: 0.022:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016:
0.018: 0.020: 0.022:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.303: 0.303: 0.302: 0.299: 0.294: 0.290: 0.287: 0.283: 0.281: 0.278: 0.276: 0.274: 0.273:
0.272: 0.271: 0.270:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 170 : 182 : 194 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 247 :
248 : 250 : 251 :
Уоп: 7.02 : 6.88 : 7.17 : 7.86 : 8.86 :10.08 :11.41 :12.97 :14.61 :16.26 :17.99 :19.69 :21.58
:23.32 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----

```

x= 3201:  
 -----:  
 Qс : 0.269:  
 Сф : 0.256:  
 Фоп: 252 :  
 Уоп:25.00 :  
 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 0003 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 0004 :  
 ~~~~~

y= 1307 : Y-строка 7 Смах= 0.319 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=183)  
 -----

:  
 -----  
 x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.273: 0.274: 0.276: 0.278: 0.280: 0.283: 0.287: 0.292:  
 0.298: 0.304: 0.311:  
 Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 110 : 111 : 114 : 116 : 120 : 124 : 129 :  
 135 : 144 : 155 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :24.05 :21.98 :20.12 :18.29 :16.43 :14.71 :12.91 :11.23 : 9.57 :  
 8.07 : 6.71 : 5.62 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:  
 0.021: 0.024: 0.028:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018:  
 0.021: 0.024: 0.028:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 -----

-----  
 x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.317: 0.319: 0.315: 0.309: 0.302: 0.295: 0.290: 0.286: 0.282: 0.279: 0.277: 0.275: 0.274:  
 0.272: 0.271: 0.270:  
 Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 168 : 183 : 197 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 :  
 252 : 254 : 255 :  
 Уоп: 4.95 : 4.74 : 5.15 : 5.98 : 7.17 : 8.57 :10.18 :11.81 :13.57 :15.35 :17.06 :18.95 :20.76  
 :22.83 :24.65 :25.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 0.008: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 0.008: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 -----

-----  
 x= 3201:  
 -----:  
 Qс : 0.269:  
 Сф : 0.256:  
 Фоп: 256 :  
 Уоп:25.00 :  
 :  
 :

Ви : 0.007:  
Ки : 0003 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 0004 :  
~~~~~

y= 1207 : Y-строка 8 Стах= 0.350 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=184)

-----  
:  
-----  
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.272: 0.273: 0.275: 0.276: 0.279: 0.282: 0.285: 0.290: 0.296:  
0.304: 0.316: 0.330:  
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 113 : 116 : 121 :  
127 : 135 : 148 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.36 :21.53 :19.53 :17.66 :15.71 :13.86 :12.01 :10.23 : 8.37 :  
6.69 : 5.10 : 3.62 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020:  
0.024: 0.030: 0.037:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020:  
0.024: 0.030: 0.037:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.345: 0.350: 0.340: 0.325: 0.311: 0.301: 0.294: 0.288: 0.284: 0.281: 0.278: 0.276: 0.274:  
0.272: 0.271: 0.270:  
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 164 : 184 : 202 : 217 : 228 : 236 : 241 : 245 : 248 : 251 : 253 : 254 : 256 :  
257 : 258 : 259 :  
Уоп: 2.55 : 2.16 : 2.88 : 4.16 : 5.67 : 7.30 : 9.05 :10.88 :12.75 :14.60 :16.41 :18.32 :20.22  
:22.10 :24.23 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.045: 0.047: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.045: 0.047: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
x= 3201:  
-----:  
Qс : 0.269:  
Сф : 0.256:  
Фоп: 259 :  
Уоп:25.00 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 0003 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 0004 :  
~~~~~

y= 1107 : Y-строка 9 Стах= 0.442 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=186)



Qс : 0.269:  
Сф : 0.256:  
Фоп: 267 :  
Uоп:25.00 :  
:  
Ви : 0.007:  
Ки : 0003 :  
Ви : 0.007:

y= 907 : Y-строка 11 Cmax= 1.168 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=308)

|                |          |          |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |
|----------------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=             | 1601:    | 1701:    | 1801:  | 1901:  | 2001:  | 2101:  | 2201:  | 2301:  | 2401:   | 2501:   | 2601:   | 2701:   | 2801:   |
| 2901:          | 3001:    | 3101:    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| -----;         |          |          |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |
| ----;----      |          |          |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |
| Qс :           | 0.774:   | 1.168:   | 0.606: | 0.402: | 0.337: | 0.313: | 0.300: | 0.292: | 0.286:  | 0.282:  | 0.279:  | 0.277:  | 0.275:  |
| 0.273:         | 0.272:   | 0.270:   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| Cф :           | 0.256:   | 0.256:   | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256:  | 0.256:  | 0.256:  | 0.256:  | 0.256:  |
| 0.256:         | 0.256:   | 0.256:   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| Fоп :          | 80 :     | 308 :    | 277 :  | 274 :  | 273 :  | 272 :  | 272 :  | 271 :  | 271 :   | 271 :   | 271 :   | 271 :   | 271 :   |
| 271 :          | 271 :    | 271 :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| Uоп :          | 0.66 :   | 0.50 :   | 0.76 : | 1.10 : | 3.11 : | 5.45 : | 7.55 : | 9.58 : | 11.65 : | 13.64 : | 15.62 : | 17.53 : | 19.51 : |
| :21.56 :       | :23.44 : | :25.00 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| :              | :        | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| :              | :        | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви :           | 0.259:   | 0.456:   | 0.175: | 0.073: | 0.040: | 0.028: | 0.022: | 0.018: | 0.015:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.009:  |
| 0.009:         | 0.008:   | 0.007:   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| Kи :           | 0003 :   | 0003 :   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  |
| 0003 :         | 0003 :   | 0003 :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| Vi :           | 0.259:   | 0.456:   | 0.175: | 0.073: | 0.040: | 0.028: | 0.022: | 0.018: | 0.015:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.010:  | 0.009:  |
| 0.009:         | 0.008:   | 0.007:   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| Kи :           | 0004 :   | 0004 :   | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |
| 0004 :         | 0004 :   | 0004 :   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| Vi :           | 0.001:   | :        | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| :              | :        | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| Kи :           | 0002 :   | :        | 0002 : | 0002 : | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| :              | :        | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :       | :       | :       |
| ~~~~~<br>~~~~~ |          |          |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |

234

Ви : 0.007:  
 Ки : 0003 :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 0004 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

y= 807 : Y-строка 12 Cmax= 0.619 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=351)

:  
 -----  
 x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.275: 0.277: 0.280: 0.283: 0.287: 0.294: 0.302:  
 0.316: 0.342: 0.406:  
 Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 :  
 73 : 68 : 58 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :22.88 :21.04 :18.94 :17.06 :15.05 :13.04 :11.09 : 9.07 : 7.07 :  
 5.02 : 2.75 : 1.09 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023:  
 0.030: 0.043: 0.075:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023:  
 0.030: 0.043: 0.075:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : :  
 : : 0.000:  
 Ки : : : : : : : : : : : : : :  
 : : 0.002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 -----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.537: 0.619: 0.482: 0.376: 0.331: 0.310: 0.299: 0.291: 0.286: 0.282: 0.279: 0.276: 0.275:  
 0.273: 0.272: 0.270:  
 Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 36 : 351 : 314 : 298 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 :  
 275 : 275 : 275 :  
 Уоп: 0.83 : 0.76 : 0.90 : 1.28 : 3.65 : 5.76 : 7.82 : 9.78 :11.78 :13.71 :15.68 :17.69 :19.60  
 :21.65 :23.53 :25.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.141: 0.181: 0.113: 0.060: 0.037: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.141: 0.181: 0.113: 0.060: 0.037: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 -----  
 x= 3201:  
 -----:  
 Qc : 0.269:  
 Cф : 0.256:

y= 707 : Y-строка 13 Cmax= 0.406 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=355)

[illegible]

236

Ви : 0.007:  
Ки : 0004 :  
~~~~~

у= 607 : Y-строка 14 Смах= 0.338 долей ПДК (х= 1701.0; напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
х= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.272: 0.273: 0.274: 0.276: 0.279: 0.281: 0.285: 0.289: 0.295:  
0.302: 0.312: 0.324:  
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 57 :  
51 : 42 : 30 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.48 :21.64 :19.66 :17.85 :15.94 :14.03 :12.24 :10.47 : 8.68 :  
7.05 : 5.52 : 4.23 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
: : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020:  
0.023: 0.028: 0.034:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020:  
0.023: 0.028: 0.034:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

-----  
х= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.335: 0.338: 0.331: 0.320: 0.308: 0.299: 0.293: 0.287: 0.283: 0.280: 0.278: 0.276: 0.274:  
0.272: 0.271: 0.270:  
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 15 : 357 : 339 : 325 : 315 : 307 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :  
284 : 283 : 282 :  
Uоп: 3.29 : 3.03 : 3.56 : 4.65 : 6.07 : 7.65 : 9.36 :11.13 :12.91 :14.79 :16.60 :18.55 :20.50  
:22.38 :24.33 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
: : :  
Ви : 0.039: 0.041: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.039: 0.041: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

х= 3201:  
-----  
Qс : 0.269:  
Сф : 0.256:  
Фоп: 282 :  
Uоп:25.00 :  
: :  
Ви : 0.007:  
Ки : 0003 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 0004 :  
~~~~~

у= 507 : Y-строка 15 Смах= 0.313 долей ПДК (х= 1701.0; напр.ветра=358)



Qc : 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.275: 0.277: 0.279: 0.281: 0.284: 0.287:  
 0.290: 0.294: 0.297:  
 Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 73 : 72 : 71 : 70 : 68 : 66 : 65 : 62 : 60 : 57 : 53 : 49 : 43 :  
 37 : 29 : 19 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :22.91 :21.22 :19.31 :17.62 :15.93 :14.37 :12.81 :11.35  
 :10.07 : 8.96 : 8.11 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016:  
 0.017: 0.019: 0.021:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016:  
 0.017: 0.019: 0.021:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ----:-----:-----:  
 Qc : 0.300: 0.300: 0.299: 0.296: 0.293: 0.289: 0.286: 0.283: 0.280: 0.278: 0.276: 0.274: 0.273:  
 0.272: 0.270: 0.269:  
 Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 : 295 :  
 293 : 291 : 290 :  
 Уоп: 7.60 : 7.45 : 7.76 : 8.37 : 9.29 :10.49 :11.83 :13.31 :14.90 :16.50 :18.24 :19.95 :21.77  
 :23.51 :25.00 :25.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 0.008: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 0.008: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 3201:  
 -----:  
 Qc : 0.269:  
 Cф : 0.256:  
 Фоп: 289 :  
 Уоп:25.00 :  
 : :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 0003 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 0004 :  
 ~~~~~

y= 307 : Y-строка 17 Стах= 0.292 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 :

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ----:-----:-----:  
 Qc : 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.273: 0.274: 0.275: 0.277: 0.279: 0.281: 0.284:  
 0.286: 0.288: 0.290:  
 Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 70 : 69 : 67 : 66 : 64 : 63 : 60 : 58 : 55 : 52 : 48 : 43 : 38 :  
 32 : 25 : 17 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.69 :21.98 :20.30 :18.72 :17.06 :15.61 :14.09 :12.85  
 :11.70 :10.75 :10.07 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:  
 0.015: 0.016: 0.017:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:  
 0.015: 0.016: 0.017:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
 2901: 3001: 3101:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.292: 0.292: 0.291: 0.290: 0.288: 0.285: 0.283: 0.280: 0.278: 0.277: 0.275: 0.273: 0.272:  
 0.271: 0.270: 0.269:  
 Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 8 : 358 : 349 : 340 : 333 : 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 301 : 299 :  
 297 : 295 : 293 :  
 Уоп: 9.58 : 9.47 : 9.71 :10.29 :11.09 :12.13 :13.30 :14.69 :16.15 :17.66 :19.24 :21.06 :22.60  
 :24.49 :25.00 :25.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:  
 0.008: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:  
 0.008: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----

x= 3201:  
 -----:  
 Qс : 0.268:  
 Сф : 0.256:  
 Фоп: 292 :  
 Уоп:25.00 :  
 : :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 0003 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 0004 :  
 ~~~~~

y= 207 : Y-строка 18 Стах= 0.286 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)

:  
 -----  
 x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
 1301: 1401: 1501:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.267: 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.276: 0.277: 0.279: 0.281:  
 0.282: 0.284: 0.285:  
 Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 67 : 66 : 64 : 63 : 61 : 59 : 57 : 54 : 51 : 48 : 44 : 39 : 34 :  
 28 : 22 : 14 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :23.05 :21.50 :19.83 :18.35 :16.89 :15.69 :14.51  
 :13.44 :12.66 :11.96 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:  
 0.013: 0.014: 0.015:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:  
0.013: 0.014: 0.015:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~  
----

---

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:  
2901: 3001: 3101:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.286: 0.286: 0.286: 0.285: 0.284: 0.282: 0.280: 0.278: 0.277: 0.275: 0.274: 0.273: 0.271:  
0.270: 0.270: 0.269:  
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 7 : 359 : 351 : 343 : 336 : 330 : 324 : 319 : 315 : 311 : 308 : 305 : 303 :  
300 : 298 : 297 :  
Уоп:11.65 :11.53 :11.71 :12.15 :12.87 :13.85 :14.90 :16.15 :17.43 :18.90 :20.54 :21.98 :23.59  
:25.00 :25.00 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:  
0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:  
0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~  
----

x= 3201:  
-----:  
Qс : 0.268:  
Сф : 0.256:  
Фоп: 295 :  
Уоп:25.00 :  
: :  
Ви : 0.006:  
Ки : 0003 :  
Ви : 0.006:  
Ки : 0004 :  
~~~~~

---

y= 107 : Y-строка 19 Смах= 0.282 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)  
-----  
:

---

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:  
1301: 1401: 1501:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.266: 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.276: 0.277: 0.278:  
0.280: 0.281: 0.282:  
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 64 : 63 : 61 : 60 : 58 : 55 : 53 : 50 : 47 : 44 : 40 : 36 : 31 :  
25 : 19 : 13 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :24.32 :22.60 :21.26 :19.70 :18.49 :17.23 :16.17  
:15.24 :14.51 :13.88 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:  
0.012: 0.012: 0.013:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:  
0.012: 0.012: 0.013:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

```

~~~~~
-----

```

---

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.282: 0.282: 0.282: 0.281: 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.275: 0.274: 0.273: 0.272: 0.271:
0.270: 0.269: 0.268:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 6 : 359 : 352 : 345 : 339 : 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 : 309 : 306 :
304 : 302 : 300 :
Уоп:13.64 :13.55 :13.71 :14.03 :14.75 :15.51 :16.47 :17.65 :18.90 :20.22 :21.71 :23.18 :25.00
:25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.267:
Сф : 0.256:
Фоп: 298 :
Уоп:25.00 :
: :
Ви : 0.006:
Ки : 0003 :
Ви : 0.006:
Ки : 0004 :
~~~~~

```

---

```

y= 7 : Y-строка 20 Стах= 0.279 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:

```

---

```

x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.266: 0.267: 0.267: 0.268: 0.269: 0.270: 0.270: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.275: 0.276:
0.277: 0.278: 0.279:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 52 : 50 : 47 : 44 : 41 : 37 : 32 : 28 :
23 : 17 : 11 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :24.10 :22.60 :21.31 :19.95 :18.87 :17.89
:17.06 :16.34 :15.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----

```

---

```

x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.274: 0.273: 0.272: 0.271: 0.270:
0.269: 0.269: 0.268:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 5 : 359 : 353 : 347 : 341 : 335 : 330 : 326 : 322 : 318 : 315 : 312 : 309 :
307 : 305 : 303 :
Уоп:15.61 :15.50 :15.70 :16.03 :16.54 :17.24 :18.21 :19.22 :20.52 :21.70 :23.03 :24.56 :25.00
:25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.267:
Сф : 0.256:
Фоп: 301 :
Уоп:25.00 :
:
Ви : 0.006:
Ки : 0003 :
Ви : 0.006:
Ки : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
y= -93 : Y-строка 21 Cmax= 0.277 долей ПДК (x= 1701.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= 1 : 101: 201: 301: 401: 501: 601: 701: 801: 901: 1001: 1101: 1201:
1301: 1401: 1501:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.271: 0.272: 0.273: 0.274: 0.274:
0.275: 0.276: 0.276:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:
Фоп: 59 : 57 : 56 : 54 : 52 : 49 : 47 : 44 : 41 : 38 : 34 : 30 : 25 :
21 : 16 : 10 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :24.14 :22.83 :21.63 :20.55 :19.60
:18.87 :18.24 :17.83 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
-----
x= 1601: 1701: 1801: 1901: 2001: 2101: 2201: 2301: 2401: 2501: 2601: 2701: 2801:
2901: 3001: 3101:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:-----:
Qс : 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.274: 0.273: 0.273: 0.272: 0.271: 0.270: 0.269:
0.269: 0.268: 0.267:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256: 0.256:

```

```

Фоп: 5 : 359 : 353 : 348 : 343 : 338 : 333 : 329 : 325 : 321 : 318 : 315 : 312 :
310 : 308 : 306 :
Уоп:17.51 :17.46 :17.62 :17.96 :18.50 :19.09 :19.92 :21.04 :21.96 :23.17 :24.56 :25.00 :25.00
:25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x= 3201:
-----:
Qс : 0.267:
Сф : 0.256:
Фоп: 304 :
Уоп:25.00 :
: :
Ви : 0.005:
Ки : 0003 :
Ви : 0.005:
Ки : 0004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1701.0 м, Y= 907.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1675768 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 308 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |     |            |               |                               |        |               |           |
|-------------------|-----------------------------|-----|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | ----          | b=C/M --- |
|                   | Фоновая концентрация Cf     |     |            | 0.255800      | 21.9 (Вклад источников 78.1%) |        |               |           |
| 1                 | 003001 0003                 | Т   | 0.1094     | 0.455833      | 50.0                          | 50.0   | 4.1676168     |           |
| 2                 | 003001 0004                 | Т   | 0.1094     | 0.455833      | 50.0                          | 100.0  | 4.1676168     |           |
|                   | В сумме =                   |     |            | 1.167466      | 100.0                         |        |               |           |
|                   | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.000111      | 0.0                           |        |               |           |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |                        |  |
|------------------------------------------|-------------------|------------------------|--|
|                                          | Координаты центра | : X= 1601 м; Y= 907    |  |
|                                          | Длина и ширина    | : L= 3200 м; B= 2000 м |  |
|                                          | Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м             |  |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1279000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |                                                                                         |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|    | 1                                                                                       | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17                                                                                      | 18 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|    | -----С----- -----                                                                       |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

1-| 0.266 0.266 0.267 0.268 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.272 0.273 0.274 0.275 0.276 0.276  
0.277 0.277 0.277 |- 1

|

2-| 0.266 0.267 0.267 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.274 0.275 0.276 0.277 0.278 0.279  
0.279 0.280 0.280 |- 2

|

3-| 0.266 0.267 0.268 0.269 0.269 0.270 0.271 0.272 0.274 0.275 0.276 0.277 0.279 0.280 0.282  
0.283 0.283 0.283 |- 3

|

4-| 0.267 0.267 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.275 0.276 0.278 0.280 0.281 0.283 0.285  
0.287 0.288 0.288 |- 4

|

5-| 0.267 0.268 0.269 0.270 0.270 0.272 0.273 0.274 0.276 0.278 0.280 0.282 0.284 0.287 0.290  
0.292 0.294 0.294 |- 5

|

6-| 0.267 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.275 0.277 0.279 0.281 0.284 0.288 0.292 0.296  
0.300 0.303 0.303 |- 6

|

7-| 0.267 0.268 0.269 0.270 0.271 0.273 0.274 0.276 0.278 0.280 0.283 0.287 0.292 0.298 0.304  
0.311 0.317 0.319 |- 7

|

8-| 0.268 0.268 0.269 0.270 0.272 0.273 0.275 0.276 0.279 0.282 0.285 0.290 0.296 0.304 0.316  
0.330 0.345 0.350 |- 8

|

9-| 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.275 0.277 0.280 0.283 0.287 0.292 0.300 0.312 0.331  
0.366 0.419 0.442 |- 9

|

10-| 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.275 0.277 0.280 0.283 0.288 0.294 0.303 0.318 0.346  
0.422 0.606 0.747 |-10

|

11-C 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.274 0.275 0.277 0.280 0.284 0.288 0.294 0.304 0.320 0.352  
0.449 0.774 1.168 C-11

|

12-| 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.275 0.277 0.280 0.283 0.287 0.294 0.302 0.316 0.342  
0.406 0.537 0.619 |-12

|

13-| 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.275 0.277 0.279 0.282 0.286 0.292 0.299 0.310 0.326  
0.353 0.391 0.406 |-13

|

14-| 0.268 0.268 0.269 0.270 0.272 0.273 0.274 0.276 0.279 0.281 0.285 0.289 0.295 0.302 0.312  
0.324 0.335 0.338 |-14

|

15-| 0.267 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.274 0.276 0.278 0.280 0.283 0.286 0.291 0.296 0.302  
0.308 0.312 0.313 |-15

|

16-| 0.267 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.275 0.277 0.279 0.281 0.284 0.287 0.290 0.294  
0.297 0.300 0.300 |-16

|

17-| 0.267 0.268 0.268 0.269 0.270 0.271 0.273 0.274 0.275 0.277 0.279 0.281 0.284 0.286 0.288  
0.290 0.292 0.292 |-17

|

18-| 0.267 0.267 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.274 0.276 0.277 0.279 0.281 0.282 0.284  
0.285 0.286 0.286 |-18

|

19-| 0.266 0.267 0.268 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.273 0.274 0.276 0.277 0.278 0.280 0.281  
0.282 0.282 0.282 |-19

|

20-| 0.266 0.267 0.267 0.268 0.269 0.270 0.270 0.271 0.272 0.273 0.274 0.275 0.276 0.277 0.278  
 0.279 0.279 0.279 |-20

|  
 21-| 0.266 0.266 0.267 0.268 0.268 0.269 0.270 0.271 0.271 0.272 0.273 0.274 0.274 0.275 0.276  
 0.276 0.277 0.277 |-21

|    | 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    | 32    | 33    |
|    | 0.277 | 0.277 | 0.276 | 0.276 | 0.275 | 0.274 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.270 | 0.269 | 0.268 | 0.267 | 0.267 |
| 1  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2  | 0.280 | 0.279 | 0.278 | 0.277 | 0.276 | 0.275 | 0.274 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 | 0.269 | 0.268 | 0.267 |
| 3  | 0.283 | 0.282 | 0.281 | 0.280 | 0.278 | 0.277 | 0.276 | 0.274 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 | 0.268 | 0.268 |
| 4  | 0.287 | 0.286 | 0.285 | 0.283 | 0.281 | 0.279 | 0.277 | 0.276 | 0.274 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 | 0.268 |
| 5  | 0.293 | 0.291 | 0.289 | 0.286 | 0.283 | 0.281 | 0.279 | 0.277 | 0.275 | 0.274 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 | 0.268 |
| 6  | 0.302 | 0.299 | 0.294 | 0.290 | 0.287 | 0.283 | 0.281 | 0.278 | 0.276 | 0.274 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 |
| 7  | 0.315 | 0.309 | 0.302 | 0.295 | 0.290 | 0.286 | 0.282 | 0.279 | 0.277 | 0.275 | 0.274 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 |
| 8  | 0.340 | 0.325 | 0.311 | 0.301 | 0.294 | 0.288 | 0.284 | 0.281 | 0.278 | 0.276 | 0.274 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 |
| 9  | 0.400 | 0.350 | 0.323 | 0.307 | 0.297 | 0.290 | 0.285 | 0.281 | 0.278 | 0.276 | 0.274 | 0.273 | 0.271 | 0.270 | 0.269 |
| 10 | 0.523 | 0.386 | 0.333 | 0.311 | 0.299 | 0.291 | 0.286 | 0.282 | 0.279 | 0.277 | 0.275 | 0.273 | 0.272 | 0.270 | 0.269 |
| 11 | 0.606 | 0.402 | 0.337 | 0.313 | 0.300 | 0.292 | 0.286 | 0.282 | 0.279 | 0.277 | 0.275 | 0.273 | 0.272 | 0.270 | 0.269 |
| 12 | 0.482 | 0.376 | 0.331 | 0.310 | 0.299 | 0.291 | 0.286 | 0.282 | 0.279 | 0.276 | 0.275 | 0.273 | 0.272 | 0.270 | 0.269 |
| 13 | 0.378 | 0.342 | 0.319 | 0.305 | 0.296 | 0.290 | 0.285 | 0.281 | 0.278 | 0.276 | 0.274 | 0.273 | 0.271 | 0.270 | 0.269 |
| 14 | 0.331 | 0.320 | 0.308 | 0.299 | 0.293 | 0.287 | 0.283 | 0.280 | 0.278 | 0.276 | 0.274 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 |
| 15 | 0.311 | 0.306 | 0.299 | 0.294 | 0.289 | 0.285 | 0.282 | 0.279 | 0.277 | 0.275 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 |
| 16 | 0.299 | 0.296 | 0.293 | 0.289 | 0.286 | 0.283 | 0.280 | 0.278 | 0.276 | 0.274 | 0.273 | 0.272 | 0.270 | 0.269 | 0.269 |
| 17 | 0.291 | 0.290 | 0.288 | 0.285 | 0.283 | 0.280 | 0.278 | 0.277 | 0.275 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 | 0.268 |
| 18 | 0.286 | 0.285 | 0.284 | 0.282 | 0.280 | 0.278 | 0.277 | 0.275 | 0.274 | 0.273 | 0.271 | 0.270 | 0.270 | 0.269 | 0.268 |
| 19 | 0.282 | 0.281 | 0.280 | 0.279 | 0.278 | 0.277 | 0.275 | 0.274 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 | 0.268 | 0.267 |
| 20 | 0.279 | 0.278 | 0.278 | 0.277 | 0.276 | 0.275 | 0.274 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 | 0.269 | 0.268 | 0.267 |
| 21 | 0.277 | 0.276 | 0.276 | 0.275 | 0.274 | 0.273 | 0.273 | 0.272 | 0.271 | 0.270 | 0.269 | 0.269 | 0.268 | 0.267 | 0.267 |

```

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 19      20      21      22      23      24      25      26      27      28      29      30      31      32      33

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.1675768 (0.25580 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = 1701.0 м
(Х-столбец 18, Y-строка 11)      Ум = 907.0 м
При опасном направлении ветра    : 308 град.
и "опасной" скорости ветра        : 0.50 м/с

```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 147

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1279000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Umr) м/с

```

                Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1841: 1849: 1795: 1846: 1755: 1749: 1843: 1702: 1755: 1841: 1656: 1655: 1039:
1055: 1134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 2067: 2071: 2142: 2163: 2207: 2218: 2256: 2293: 2307: 2349: 2368: 2371: 2376:
2378: 2388:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.277: 0.277: 0.275: 0.277: 0.276: 0.274: 0.277: 0.277: 0.287:
0.287: 0.285:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 203 : 203 : 208 : 207 : 212 : 213 : 212 : 218 : 217 : 216 : 223 : 223 : 260 :
259 : 253 :
Уоп:17.23 :17.41 :16.89 :18.05 :16.89 :16.89 :18.90 :17.06 :18.05 :19.85 :17.24 :17.41 :11.30
:11.41 :11.96 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.016:
0.015: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.016:
0.015: 0.015:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1155: 1229: 1255: 1755: 1324: 1355: 1420: 1455: 1515: 1555: 1838: 1610: 991:
1655: 1055:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:

```

```

x= 2390: 2399: 2402: 2407: 2410: 2414: 2421: 2426: 2433: 2437: 2441: 2444: 2461:
2471: 2478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.285: 0.284: 0.283: 0.275: 0.282: 0.281: 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.273: 0.276: 0.284:
0.275: 0.283:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 252 : 247 : 245 : 221 : 241 : 239 : 236 : 234 : 232 : 230 : 220 : 228 : 265 :
227 : 260 :
Uоп:12.12 :12.83 :13.09 :19.24 :13.84 :14.30 :15.05 :15.51 :16.34 :16.89 :21.08 :17.76 :12.86
:18.75 :13.36 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.014:
0.010: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.014:
0.010: 0.013:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1155: 1255: 1755: 1355: 1455: 955: 1835: 1555: 944: 1655: 1055: 1155: 1255:
1755: 1355:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 2490: 2502: 2507: 2514: 2526: 2527: 2534: 2537: 2545: 2571: 2578: 2590: 2602:
2607: 2614:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.281: 0.280: 0.274: 0.278: 0.277: 0.281: 0.273: 0.276: 0.281: 0.274: 0.279: 0.278: 0.278:
0.273: 0.276:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 254 : 248 : 225 : 242 : 238 : 268 : 223 : 233 : 268 : 230 : 261 : 256 : 250 :
228 : 245 :
Uоп:13.99 :14.90 :20.55 :15.97 :17.23 :14.06 :22.06 :18.52 :14.52 :20.19 :15.35 :15.95 :16.77
:22.00 :17.78 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.013: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.008: 0.010: 0.012: 0.009: 0.012: 0.011: 0.011:
0.008: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.008: 0.010: 0.012: 0.009: 0.012: 0.011: 0.011:
0.008: 0.010:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1455: 955: 1833: 897: 1555: 1655: 1055: 1155: 1255: 855: 1755: 1355: 850:
1830: 1455:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 2626: 2627: 2627: 2630: 2637: 2671: 2678: 2690: 2702: 2706: 2707: 2714: 2715:
2719: 2726:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.275: 0.278: 0.272: 0.278: 0.274: 0.273: 0.277: 0.276: 0.275: 0.276: 0.272: 0.275: 0.276:
0.271: 0.274:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 240 : 268 : 226 : 271 : 236 : 233 : 262 : 257 : 252 : 274 : 231 : 247 : 274 :
229 : 243 :
Uоп:18.87 :16.15 :23.35 :16.19 :20.06 :21.77 :17.24 :17.90 :18.67 :17.74 :23.49 :19.52 :17.91
:24.50 :20.55 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.010: 0.011: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010:
0.008: 0.009:

```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010:  
0.008: 0.009:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 955: 1555: 1655: 1055: 1155: 803: 1255: 855: 1755: 1827: 1355: 1455: 955:  
1555: 1655:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
x= 2727: 2737: 2771: 2778: 2790: 2799: 2802: 2806: 2807: 2812: 2814: 2826: 2827:  
2837: 2871:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
Qс : 0.276: 0.273: 0.272: 0.275: 0.274: 0.275: 0.274: 0.274: 0.271: 0.270: 0.273: 0.272: 0.274:  
0.272: 0.271:  
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256:  
Фоп: 268 : 239 : 236 : 263 : 258 : 276 : 253 : 273 : 233 : 231 : 249 : 245 : 268 :  
241 : 238 :  
Уоп:18.10 :21.76 :23.34 :19.21 :19.76 :19.59 :20.55 :19.63 :25.00 :25.00 :21.45 :22.38 :20.04  
:23.42 :25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009:  
0.008: 0.007:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
Ви : 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009:  
0.008: 0.007:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 756: 755: 1155: 1255: 1825: 855: 1755: 1355: 1455: 955: 1555: 709:  
1655: 1055:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
x= 2878: 2884: 2886: 2890: 2902: 2905: 2906: 2907: 2914: 2926: 2927: 2937: 2968:  
2971: 2978:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
Qс : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.269: 0.273: 0.270: 0.272: 0.271: 0.273: 0.271: 0.272:  
0.270: 0.272:  
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
0.256: 0.256:  
Фоп: 264 : 278 : 278 : 259 : 255 : 234 : 273 : 236 : 251 : 247 : 268 : 243 : 279 :  
240 : 264 :  
Уоп:21.30 :21.47 :21.50 :21.75 :22.38 :25.00 :21.67 :25.00 :23.21 :24.30 :21.99 :25.00 :23.16  
:25.00 :23.15 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:  
0.007: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:  
0.007: 0.008:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
0004 : 0004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 755: 1155: 1822: 1255: 855: 1755: 655: 1355: 645: 1455: 955: 1555: 582:  
1655: 1055:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:  
x= 2986: 2990: 2997: 3002: 3006: 3007: 3009: 3014: 3016: 3026: 3027: 3037: 3063:  
3071: 3078:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.272: 0.271: 0.269: 0.271: 0.272: 0.269: 0.271: 0.271: 0.271: 0.270: 0.271: 0.270: 0.270:
0.269: 0.271:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 277 : 260 : 236 : 256 : 273 : 238 : 281 : 252 : 282 : 248 : 269 : 245 : 284 :
242 : 265 :
Уоп:23.36 :23.62 :25.00 :24.43 :23.56 :25.00 :24.29 :25.00 :24.44 :25.00 :24.15 :25.00 :25.00
:25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

у= 555: 755: 1155: 1819: 1255: 855: 1755: 655: 518: 1355: 1455: 955: 1555:
455: 552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
х= 3084: 3086: 3090: 3090: 3102: 3106: 3107: 3109: 3111: 3114: 3126: 3127: 3137:
3159: 3160:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.270: 0.270: 0.270: 0.268: 0.270: 0.270: 0.268: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269: 0.270: 0.269:
0.269: 0.269:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 285 : 277 : 261 : 237 : 257 : 273 : 240 : 281 : 286 : 253 : 250 : 269 : 246 :
288 : 284 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00
:25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.007: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

у= 555: 649: 655: 747: 755: 844: 855: 941: 955: 1039: 1055: 1136: 1155:
1655: 1233:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
х= 3160: 3162: 3162: 3164: 3164: 3166: 3166: 3167: 3167: 3169: 3169: 3171: 3171:
3171: 3172:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.269: 0.269: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269:
0.268: 0.269:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 284 : 280 : 280 : 277 : 276 : 273 : 273 : 269 : 269 : 265 : 265 : 262 : 261 :
244 : 258 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00
:25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :

```

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 0.006: 0.007:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1255: 1330: 1355: 1428: 1455: 1525: 1555: 1622: 1655: 1720: 1755: 1817:  
 -----  
 x= 3173: 3174: 3174: 3176: 3176: 3177: 3178: 3179: 3180: 3181: 3181: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.269: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.267:  
 Cф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
 Фоп: 257 : 255 : 254 : 251 : 250 : 248 : 247 : 245 : 244 : 242 : 241 : 239 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2376.0 м, Y= 1039.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2869405 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.  
 и скорости ветра 11.30 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 003001 | 0003 | Т      | 0.1094                      | 0.015547 | 49.9   | 0.142147020   |
| 2    | 003001 | 0004 | Т      | 0.1094                      | 0.015547 | 49.9   | 0.142147020   |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.286895 | 99.9   |               |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000046 | 0.1    |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :326 г.Тараз.

Объект :0030 Размещение и эксплуатация производственной линии по гранулированию серы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1279000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

y= 905: 968: 1030: 1090: 1118: 1147: 1203: 1255: 1302: 1343: 1378: 1407: 1428:  
 1441: 1447:  
 -----  
 x= 1145: 1147: 1157: 1175: 1185: 1197: 1226: 1261: 1303: 1350: 1402: 1458: 1517:  
 1579: 1641:  
 -----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:
0.299: 0.299:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 88 : 95 : 102 : 108 : 112 : 115 : 122 : 128 : 135 : 142 : 148 : 155 : 162 :
169 : 175 :
Уоп: 7.97 : 7.97 : 7.95 : 7.92 : 7.92 : 7.93 : 7.95 : 7.97 : 7.97 : 7.96 : 7.94 : 7.92 : 7.88 :
7.82 : 7.76 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.022:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.022:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

у= 1445: 1435: 1417: 1393: 1381: 1353: 1317: 1275: 1228: 1176: 1120: 1061: 1000:
937: 874:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
х= 1704: 1766: 1826: 1892: 1921: 1977: 2029: 2076: 2117: 2152: 2181: 2202: 2215:
2221: 2219:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.299: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:
0.298: 0.298:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 182 : 189 : 196 : 204 : 207 : 214 : 221 : 228 : 235 : 241 : 248 : 255 : 262 :
268 : 275 :
Уоп: 7.69 : 7.60 : 7.50 : 7.50 : 7.54 : 7.65 : 7.72 : 7.79 : 7.84 : 7.89 : 7.93 : 7.96 : 7.97 :
7.97 : 7.97 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
0.021: 0.021:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

у= 812: 752: 724: 695: 639: 587: 540: 499: 464: 435: 414: 401: 395:
397: 407:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
х= 2209: 2191: 2181: 2169: 2140: 2105: 2063: 2016: 1964: 1908: 1849: 1787: 1725:
1662: 1600:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.299: 0.299:
0.299: 0.300:
Сф : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:
0.256: 0.256:
Фоп: 282 : 288 : 292 : 295 : 302 : 308 : 315 : 322 : 328 : 335 : 342 : 349 : 355 :
2 : 9 :
Уоп: 7.95 : 7.92 : 7.92 : 7.93 : 7.95 : 7.97 : 7.97 : 7.96 : 7.94 : 7.92 : 7.88 : 7.82 : 7.76 :
7.69 : 7.60 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
0.022: 0.022:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :

```

Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:  
 0.022: 0.022:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 0004 : 0004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 425:   | 449:   | 461:   | 489:   | 525:   | 567:   | 614:   | 666:   | 722:   | 781:   | 842:   | 905:   |
| x=   | 1540:  | 1474:  | 1445:  | 1389:  | 1337:  | 1290:  | 1249:  | 1214:  | 1185:  | 1164:  | 1151:  | 1145:  |
| Qс : | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.298: |
| Сф : | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.256: |
| Фоп: | 16 :   | 24 :   | 27 :   | 34 :   | 41 :   | 48 :   | 55 :   | 61 :   | 68 :   | 75 :   | 82 :   | 88 :   |
| Uоп: | 7.50 : | 7.50 : | 7.54 : | 7.65 : | 7.72 : | 7.79 : | 7.84 : | 7.89 : | 7.93 : | 7.96 : | 7.97 : | 7.97 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1826.0 м, Y= 1417.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3001527 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 196 град.  
 и скорости ветра 7.50 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                                                                | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|--------------------------------------------------------------------|------|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                                                        | ---  | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
|      | Фоновая концентрация Cf   0.255800   85.2 (Вклад источников 14.8%) |      |            |              |          |        |              |
| 1    | 003001                                                             | 0003 | Т   0.1094 | 0.022140     | 49.9     | 49.9   | 0.202425867  |
| 2    | 003001                                                             | 0004 | Т   0.1094 | 0.022140     | 49.9     | 99.8   | 0.202425867  |
|      | В сумме = 0.300081 99.8                                            |      |            |              |          |        |              |
|      | Суммарный вклад остальных = 0.000072 0.2                           |      |            |              |          |        |              |

~~~~~



## Приложение В.

1 - 1

13012856



### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01591P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент, МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия  
действия лицензии

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

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

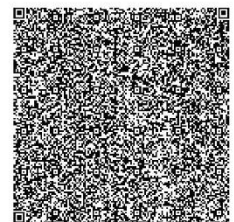
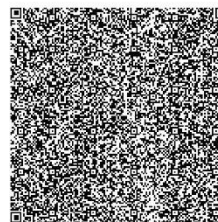
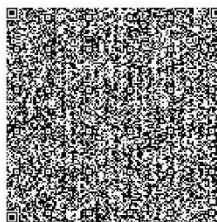
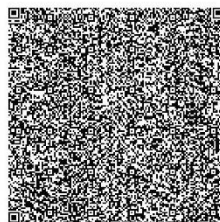
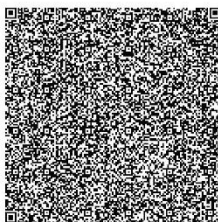
Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

