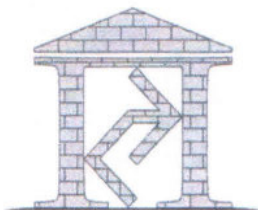


Жауапкершілігі
Шектеулі
Серіктестік
«Строй Экс Проект»



Товарищество
с Ограниченной
Ответственностью
«Строй Экс Проект»

Республика Казахстан, инд: 140000, г.Павлодар, ул.Каирбава, 69, тел/факс 8(7182)32-58-88, моб.87017796367
ИИК KZ6826S0KZTD2001418 в ФАО «АТФ Банк» г.Павлодар, БИК ALMNKZKA, БИН 060640004004

Проектная деятельность II категория Государственная лицензия № 12013082 от 24.09.12 г.;

Изыскательская деятельность Государственная лицензия № 0001612-1 от 05.07.06 г.;

Строительно-монтажные работы II категория Государственная лицензия № 0001612 от 05.07.06 г.;

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды Государственная лицензия № 01724Р от 09.01.15 г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды»

Том 5

К ПРОЕКТУ

«Капитальный ремонт ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1

ТОО «Экибастузская ГРЭС-1
имени Булата Нуржанова»»

Заказчик:

Генеральный директор
ТОО «Экибастузская ГРЭС-1»
Имени Булата Нуржанова



А.А. Наурзгалиев

Исполнитель:

ТОО «Строй Экс Проект»



И.Ж.Нурмашов

Павлодар, 2024

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

1. ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду
2. ОС – Окружающая среда
3. ТБО – Твердые бытовые отходы
4. АТС – Автоматизированная телефонная станция
5. ОДТ – Областная дирекция телекоммуникации
6. ЭМИ – Электромагнитные излучения
7. СП – Санитарные правила

Список исполнителей

Директор ТОО Строй Экс Проект - Нурмашов И.Ж.

Инженер-эколог - Камзина Б.Ж.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	6
	АННОТАЦИЯ	8
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	12
1.1	Краткая характеристика объекта	12
2	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	16
2.1	Краткое описание источников образования отходов	16
2.2	Виды и объемы образования отходов	17
2.2.1	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	23
2.3	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	24
3	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	30
3.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения работ и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	30
3.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	32
3.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	32
3.4	Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	33
3.5	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	34
3.6	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	34
3.7	Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	34
3.8	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	34
3.9	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	34
3.10	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	34
3.11	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	35
3.12	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	35
3.13	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	35
3.14	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	36
3.15	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	36

3.16	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	36
3.17	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	37
3.18	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	37
3.19	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	37
3.20	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	37
3.21	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	37
3.22	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	37
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	37
4.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	37
4.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах от рассматриваемого и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	38
4.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	38
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	38
5.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	38
5.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	43
5.3	Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	45
5.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	45
5.5	Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ.	45
5.6	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ	54
5.7	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества	80
5.8	Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	80
5.9	Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	80
5.10	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу	81
5.11	Предложения по декларируемым выбросам загрязняющих веществ	84
5.12	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	86
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	
6.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	88
6.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	88
6.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	89
6.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	89
6.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	89
6.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне	89

	действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	
6.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	90
6.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	90
6.9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	91
6.10	Исходное состояние водной и наземной фауны	91
6.11	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	92
6.12	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе работ и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	92
6.13	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	93
6.14	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	93
6.15	Программа для мониторинга животного мира	94
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	94
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	94
8.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	95
8.2	Обеспеченность объекта от рассматриваемого , эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	96
8.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	96
8.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	96
8.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	104
8.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	104
9	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	104
9.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	105
9.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	106
9.2.1	Оценка риска здоровью населения	107

9.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	108
9.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	109
9.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	110
	Список использованной литературы	113
	Приложения	114

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение №1. Гос. лицензия ТОО «Строй Экс Проект».

Приложение №2 Ситуационная карта-схема

Приложение №3 Акт на землю

Приложение №4 Эфирная справка

Приложение №5 Объявление в газете

Приложение №6 Объявление на досках объявлений

Приложение №7 Мотивированный отказ

Приложение №8 Протокол общественных слушаний

Приложение №9 Справка о фоновых концентрациях

Приложение №10 Расчет рассеивания

Приложение №11 Письмо

ВВЕДЕНИЕ

Раздел ООС к рабочему проекту «Капитальный ремонт ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1 ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» разработан на основании Законов Республики Казахстан.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников на период строительно-монтажных работ, определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов на окружающую среду.

Раздел ООС выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

от 30 июля 2021 года № 280 – Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

- 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.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами. При разработке раздела использованы основные директивные и

нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Основанием для разработки раздела является письмо ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» о корректировке проекта с изменением названия с «Ремонтно-восстановительные работы ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1 ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» на «Капитальный ремонт ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1 ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» согласно архитектурно-планировочному заданию. (приложение 11). В соответствии с указанным документом ТОО «Строй Экс Проект» является исполнителем проекта и несет ответственность перед заказчиком за достоверность, полноту и качество полученных результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду.

АННОТАЦИЯ

Основанием проведения «Охраны окружающей среды» (РООС) стадия 3 процедуры РООС послужила намечаемая деятельность. Для проектируемой деятельности был разработан рабочий проект **«Капитальный ремонт ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1 ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова».**

Настоящий проект разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст.49), согласно которому экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;

- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Выбросы в атмосферу на период проведения работ содержат 19 загрязняющих вещества: оксид железа (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), гашеная известь (3 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), сажа (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), оксид углерода (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), фториды неорганические (2 класс опасности), диметилбензол (3 класс опасности), метилбензол (3 класс опасности), пропан- 2-он (4 класс), Циклогексанон (3 класс), Керосин , уайт-спирит, взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на период строительства, согласно данного проекта составит: с 2025 года **2,714390098 тонны.**

В данном разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе строительно-монтажных работ.

Расход воды в период проведения строительства объекта составит: на хоз.-бытовые нужды – **292,5 м3**; на производственные технические нужды (согласно сметным данным) – **3144,96 м3**. Сбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности не предусматриваются.

Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом.

Для производственных и противопожарных целей используется техническая вода с ГРЭС-1. Техническая вода предназначена для очистки внутренней поверхности дымовой трубы от золы и сажи производить гидроструйным методом при помощи аппарата высокого давления Аппарат высокого давления В9-200-15. Техническая вода используется безвозвратно.

В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов:

Опасные отходы: отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ); ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы; отходы сварки (огарки сварочных электродов), Тара из под строительных материалов и электродов, Древесные отходы, Отходы смешанных металлов, Строительные отходы.

Ориентировочный объем образующихся отходов составит **5202,561 тонн**, из них опасных отходов – 0,161 тонн, неопасных отходов – 5202,4 тонн.

Ответственность за своевременный вывоз образованных отходов в период демонтажных и строительно-монтажных работ возлагается на подрядную организацию. Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ будут передаваться сторонней специализированной организацией по договору, имеющей разрешительные документы в области охраны окружающей среды.

Период строительно-монтажных работ

Согласно проекта организации строительства: предположительный срок реализации проекта с марта 2025 года по ноябрь 2026 года. Общая продолжительность реконструкции составляет 20 месяцев.

Категория объекта:

Намечаемой деятельностью предусматривается разработка рабочего проекта «Капитальный ремонт ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1 ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова».

РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области» выдан Мотивированный отказ №KZ67RYS00581165 от 28.03.2024 г. представлено в разделе приложения.

Согласно мотивированного отказа намечаемая деятельность отсутствует в разделах Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее - ЭК РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, либо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

В соответствии с пп.7 п.12 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (приложение к приказу Министр экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317), накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год - **относятся к III категории.**

Таким образом, строительно-монтажные работы, указанные в Заявлении подлежат экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии с пп.2 п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.2 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду, организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Реквизиты заказчика:

Наименование	ТОО «ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова»
Адрес:	г.Экибастуз, Промышленная зона ГРЭС-1, строение 2
БИН	960840000532
Генеральный директор	Наурызгалиев А.А.

1.1 Краткая характеристика объекта

Место расположения.

Промышленная площадка ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» расположена на территории Республики Казахстан, в Павлодарской области, в 15 км к северу от г. Экибастуз на северном берегу оз. Женгельды (водохранилище-охладитель). На юге от станции на расстоянии 6 км находится канал им. К. Сатпаева. С северо-восточной стороны на расстоянии 15 км – промплощадка АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2». С юго-западной стороны на расстоянии 8 км на берегах оз.Ащиколь и канала им. К. Сатпаева – садовоогородные участки.

Намечаемой деятельностью предусматривается: ремонтно-восстановительные работы ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1. Железобетонная дымовая труба с внутренним кремнебетонным газоотводящим стволом высотой 300 метров ГРЭС-1 ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова» предназначена для эвакуации дымовых газов от 4 блоков Экибастузской ГРЭС-1.

В непосредственной близости от рассматриваемого объекта исторических памятников, охраняемых объектов, археологических ценностей, а также особо охраняемых и ценных природных комплексов (заповедники, заказники, памятники природы) нет. Растения и животные, занесенные в Красную Книгу, на территории намечаемой деятельности отсутствуют.

Количество работников. При проведении работ будут задействованы 45 работников, продолжительность проведения работ составит 20 месяцев.

Проектные решения:

В качестве восстановления футеровки принят способ: 1. Метод торкретирования с материалом MasterEmaco T1100TIX. Краткое описание опалубочного метода (разработать детальный проект производства работ!): Бетонирование футеровки ствола начать с установки опалубки, для этого на подвесную подать альпинистские блоки, карабины и веревки. Подвесную площадку установить на отметке +29,00м (уточнить на месте). На крюки подвесной консоли, установленной на отметке +30,00 м с шагом 550 мм навесить альпинистские блочки на карабинах и запасовать в них веревки. Одним концом веревки привязать к элементам площадки, второй конец оставить свободным и спустить вниз между стволом трубы и подвесной площадкой. На свободных концах всех веревок завязать петлю «восьмерка». Площадку раскрепить на отметке +19,800, подать на нее щиты опалубки, арматуру и УШМ с отрезными дисками. Опалубку следует устанавливать в следующем порядке: на обрез 1-го звена футеровки установить щит опалубки, предварительно смазанной со стороны формообразующей поверхности отработанным маслом, для этого, на обрез футеровки, через деревянные клинья, опереть щит опалубки, уложить два пластиковых ограничителя между щитом опалубки и стеной для образования зазора 150 мм. К монтажному кольцу щита опалубки, при помощи карабина, закрепить свободный конец веревки, проходящей над щитом. Отрезать репшнур длиной 1,5 м и изготовить из него пруски, связав концы репшура «двойным рыбацким узлом». Второй конец веревки отвязать от площадки. Прустик закрепить «схватывающим узлом» на освобожденном конце веревки на 0,5 м выше монтажной петли щита опалубки и выстегнуть в карабин, закрепленный за монтажную петлю щита. Далее следует потянуть за свободный конец веревки, таким образом, чтобы приподнять щит опалубки на 10-20 мм от обреза футеровки трубы, во время подъема щит прижимать к арматурной сетке, а конец веревки к которому прилагается тяга не отводить от щита опалубки более чем на 200 мм. Натянув веревку, следует, ослабить схватывающий узел прусика и переместить его вверх, выбрав слабинку.

Краткое описание метода торкретирования: Поверхность перед нанесением торкретного слоя должна быть очищена от грязи, пыли, краски, сажи, пятен мазута и других масляных пятен. Производство работ при торкретировании производится при

температуре массива конструкции и воздуха не ниже 5 °С. В случае более низких температур в состав сухой смеси или в воду затворения следует вводить противоморозные добавки в соответствии с требованиями настоящего «Руководства» и ТУ 5745-001-16216892-06 «Торкрет-бетон. Технические условия». Перед нанесением торкрета необходимо проверить состояние подготовленной к торкретированию поверхности конструкции. Если промывка производилась заблаговременно и поверхность высохла, то до нанесения первого торкретного слоя промывку следует повторить. Скорость вылета струи материала выбирают в зависимости от диаметра сопла и его расстояния до торкретируемой поверхности. Оптимальная скорость выхода, позволяющая получить наибольшую прочность покрытия, находится в пределах 140 - 170 м/с. Торкретируют поверхность послойно. При нанесении первого слоя сопло должно находиться на расстоянии 80 - 100 см от торкретируемой поверхности. Последующие слои наносят при меньшем расстоянии между соплом и поверхностью, но оно не должно быть менее 50 см. Сопло при работе следует непрерывно перемещать равномерно по спирали, держа его строго перпендикулярно торкретируемой поверхности. При торкретировании по арматуре сопло необходимо несколько наклонять, для того чтобы заполнить пустоты за арматурой. Во избежание попадания воды из сопла в материальный шланг при перерывах в работе сопло следует держать насадкой вниз. Толщину слоя нанесенного торкрета следует проверять тонким шилом или проволокой, прощупывая свежий слой в нескольких местах. Избыточно нанесенный толстый слой торкрета в отдельных местах при необходимости должен быть срезан мастерком до схватывания раствора. В местах, где толщина слоя торкрета недостаточна, необходимо шилом делать пометки для дополнительного нанесения торкрета. Поверхность торкрета должна быть ровной и не иметь бугров или впадин больше 5 - 7 мм. При производстве работ нельзя допускать скопления «отскока» в отдельных местах. «Отскок» по мере его накапливания следует убирать. Особенно тщательно необходимо следить за скоплением и своевременной уборкой «отскока» при торкретировании по сетке. Перед началом работ поверхность очищают от грязи, пыли, масляных и мазутных пятен, краски, слоя штукатурки, ветхого и разрушающегося бетона. Для этого применяют пескоструйный,

гидродинамический или гидроабразивный методы. Оголенную арматуру очищают от ржавчины. Поверхности придают шероховатость с целью повышения прочности сцепления торкретного слоя с основанием. Крупные трещины и выемки заделывают ремонтным составом. Непосредственно перед выполнением торкретирования, под давлением, методом водяной очистки удаляется пыль, несвязанный песок, микрочастицы бетона, осколки и смачивается поверхность, чтобы обрабатываемое основание пребывало во влагонасыщенном состоянии. В качестве ремонтного состава для защиты арматуры и бетона от коррозии, ремонта поврежденных участков принято использовать материалы системы «Скрепа».

2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

2.1 Краткое описание источников образования отходов

Данные об объемах, составе, видах отходов

При проведении работ образуются отходы производства и потребления, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы – отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;
2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях: для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

Мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования:

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления.

2.2. Виды и объемы образования отходов

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

Опасные отходы: отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ); ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы; отходы сварки (огарки сварочных электродов), Тара из под строительных материалов и электродов, Древесные отходы, Отходы смешанных металлов, Строительные отходы.

В таблице 2.1 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 2.1. Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный отход	Уровень опасности
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (строительные отходы)	17 06 04	неопасный
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	неопасный

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	08 01 11*	опасный
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	опасный
Бумажная и картонная упаковка (тара из под строительных материалов и электродов)	15 01 01	неопасный
Древесные отходы	17 02 01	неопасный
Смешанные металлы	17 04 07	неопасный

Примечание: в скобках указаны предыдущие названия отходов, до ввода в действие ЭК РК от 2.01.2021 г., №400-VI ЗРК и Классификатора отходов РК, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 г., №314.

1. Смешанные коммунальные отходы, представленные отходами потребления от работников строительной бригады.

Норма образования бытовых отходов согласно Приложения №16 к приказу МООС РК №100 – п определяется с учетом удельных санитарных образования бытовых отходов 0,3 м³/ год на человека, при общей численности работников 45 человек.

Расчет 45*0,3 *0,25=3,375 т/год

Бытовые (коммунальные) отходы планируется складировать в контейнеры, вывоз осуществляется на сельскую свалку.

2. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ), образуется при выполнении малярных работ. Отходы накапливаются в контейнер, по мере накопления вывозятся на сельскую свалку. Краска доставляется в жестяной банке. Масса тары составляет 1 кг. Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_n \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{к}}$ - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от $M_{\text{к}}$ (0.01-0.05).

Расчет: $0,002 \cdot 16 + 0,8096245 \cdot 0,01 = 0,04$ т/год

3. Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Отходы представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Состоят из железа 96-97%, обмазка 2-3% и пр. 1%.

Норматив образования отхода рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot a, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год

a - остаток электрода;

Фактический объем образования огарков сварочных электродов, т/год.

Фактический расход электродов	Остаток электрода	Объем образования огарков
1	2	3
0,0652	0,015	0,000978

Образующиеся отходы сварочных электродов, предполагается собирать в специальный контейнер и вывозить с площадки строительства подрядной организацией на передачу спец. организации.

4. Бумажная и картонная упаковка (тара из под строительных материалов и электродов).

При весе одной картонной пачки 100 г и количестве образуемых пустых пачек (65,2 кг электродов / 5 кг = 13,04 пачки), объем образуемых отходов будет составлять: $(13,04 \cdot 100) / 10^6 = 0,001304$ т/год.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться на специализированное предприятие.

5. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле :

$$N = M_o + M + W = 0,04 + 0,036 + 0,045 = 0,121 \text{ т/год}$$

где: М- содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,3 = 0,036 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,3 = 0,045 \text{ т/год}.$$

Таким образом, объем образования данного вида отхода составит – **0,121 т/год**.

6. Отходы смешанных металлов

Образуется в результате демонтажа трубы на территории площадки строительства.

Количество демонтируемого материала – **317,8 тонн**. Согласно сметного расчета.

Металлические отходы будут собираться в специальных контейнерах и вывозиться подрядной организацией в специализированные предприятия по приемке и переработке металлолома.

7. Древесные отходы

Древесные отходы, образуются в результате подгонки брусков и досок из хвойных пород. Представляют собой обрезки и стружку.

$$\text{Бруски: } 70,3 \text{ м}^3 \times 0,56 \text{ т/м}^3 = 39,4 \text{ тонн}$$

$$39,4 \text{ тонн} \times 1,5\% = 0,6 \text{ тонн}$$

$$\text{Доски: } 62,5 \text{ м}^3 \times 0,56 \text{ т/м}^3 \times 3\% = 1,05 \text{ тонн}$$

$$\text{Итого: } 0,6 + 1,05 = 1,65 \text{ тонн}$$

Древесные отходы собираются в контейнер. Вывозятся на спецпредприятие. Могут частично использоваться вторично.

8. Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (строительные отходы)

Строительные отходы образуются в процессе демонтажа изолирующего материала и составят **4879,6 т**, согласно сметного расчета.

Таблица 2.1.1

Данные о количестве, уровню опасности, месту размещения отходов

Цех, установка, сооружение	Узел технологической схемы (наименование и позиция, где получается отход) наимен. отходов	Количество отходов, т		Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Индекс опасности по классификатору	Периодичность (режим подачи отходов)	Способ хранения отходов	Нормативы размещения отходов	Способ утилизации, обезвреживания отходов (или предприятие на которое передаются отходы)
		в сутки	в год						
На период строительства									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ГРЭС-1	Смешанные коммунальные отходы	-	3,375	твердые, нерастворимые, пожароопасные	20 03 01	После окончания СМР работ	Контейнер	-	Полигон
	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	-	0,04	твердые, нерастворимые, не пожароопасные	15 01 10*	После окончания СМР работ	Контейнер	-	передача спец. организаций
	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,000978	твердые, нерастворимые, не пожароопасные	12 01 13	После окончания СМР работ	Контейнер	-	передача спец. организаций
	Бумажная и картонная упаковка (тара из под строительных материалов и электродов)	-	0,001304	твердые, нерастворимые, не пожароопасные	15 01 01	После окончания СМР работ	Контейнер	-	передача спец. организаций
	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда,	-	0,121	твердые, нерастворимые, не пожароопасные	15 02 02*	После окончания СМР работ	Контейнер	-	передача спец. организаций

	загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)								
	Древесные отходы	-	1,65	твердые, нерастворимые, не пожароопасные	17 02 01	После окончания СМР работ	Контейнер	-	передача спец. организаций
	Отходы смешанных металлов	-	317,8	твердые, нерастворимые, не пожароопасные	17 04 07	После окончания СМР работ	Площадка	-	передача спец. организаций
	Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (строительные отходы)	-	4879,6	твердые, нерастворимые, не пожароопасные	17 06 04	После окончания СМР работ	Площадка	-	передача спец. организаций
Итого на период строительства:			5202,6						

Таблица 2.2.1

Декларируемое количество отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
На период СМР 2025-2026 год		
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	0,04	0,04
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,121	0,121
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	3,375	3,375
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	0,000978	0,000978
Бумажная и картонная упаковка (тара из под строительных материалов и электродов)	0,001304	0,001304
Древесные отходы	1,65	1,65
Отходы смешанных металлов	317,8	317,8
Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (строительные отходы)	4879,6	4879,6
Зеркальные		
-	-	-

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

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду. Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

Предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов; - за транспортировкой отходов на участке; - за временным хранением и отправкой отходов на специализированные предприятия. Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарноэпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. В случае неправильного

сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир. Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду. Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

2.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Ответственность за своевременный вывоз образованных отходов в период демонтажных и строительно-монтажных работ возлагается на подрядную организацию. Весь объем отходов, образующиеся в период строительно-монтажных работ будет передаваться сторонней специализированной организацией по договору, имеющей разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Таблица 2.2.3. Система управления отходами производства и потребления

1	Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)	
1	Образование:	Площадка проведения СМР. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Накапливается в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой площадке, огражденной с 3-х сторон. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям: «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло), «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное)
3	Идентификация:	Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физикохимических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК. Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции»- смешанные коммунальные отходы.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, пищевые отходы, остальные отходы
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным. Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Упаковка, маркировка отходов не производится
7	Транспортирование:	Не реже 1 раза в 3 дня при $t < 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются на полигон ТБО
8	Складирование(упорядоченное размещение):	Складирование происходит в специальном закрытом контейнером временного хранения, установленной на открытой площадке, огражденной с 3-х сторон.
9	Хранение:	Контейнер, предназначенный для сбора и транспортирования отходов, должен иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику отхода
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО
2	Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (строительные отходы) (код 17 06 04)	
1	Образование:	Площадка проведения СМР

		В своем составе объединяют строительные отходы и лом абразивных кругов. Образуются в процессе текущих плановых ремонтов зданий, реконструкции и строительстве объектов. Представляют собой стеклобой, бой бетона, кирпича, ж/б изделий, остатки строительных конструкций, строительный мусор (остатки цемента, песка, штукатурки, щебня и т.п.)
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в емкость
3	Идентификация:	По физическим свойствам - непожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - нетоксичные, не обладают реакционной способностью. В своем составе в основном содержат оксиды кремния, кальция, железа, алюминия, фосфора.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным. Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на полигон ПТО
8	Складирование(упорядоченное размещение):	Вывозится на ПТО
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Удаление:	Вывозится на ПТО

3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (код 12 01 13)	
1	Образование:	Площадка проведения СМР Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования
2	Сбор и накопление:	Собираются на месте проведения сварочных работ в металлические контейнеры
3	Идентификация:	Состав (%): железо-96-97; обмазка (типа)-2-3; прочие-1
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Размещаются обычно совместно со стружкой черных металлов
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным. Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления
8	Складирование(упорядоченное)	По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов

4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (код 15 02 02*)	
1	Образование:	Площадка проведения СМР Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин

2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в емкость
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к опасным. Паспорт разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание
8	Складирование(упорядоченное размещение):	По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание
9	Хранение:	Временное в емкости
10	Удаление:	По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание

5	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ) (код 08 01 11*)	
1	Образование:	Площадка проведения СМР Образуются при выполнении малярных работ
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в емкость
3	Идентификация:	Состав отхода (%): жель-94-99, краска-5-1. Не пожароопасны, химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к опасным. Паспорт разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер
8	Складирование(упорядоченное размещение):	По мере накопления вывозится на обезвреживание
9	Хранение:	Временное в емкости
10	Удаление:	По мере накопления вывозится на обезвреживание

6	Бумажная и картонная упаковка (тара из под строительных материалов и электродов) (код 15 01 01)	
1	Образование:	Площадка проведения СМР. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Накапливается в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой площадке, огражденной с 3-х сторон. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям: «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло), «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное)

3	Идентификация:	Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физикохимических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК. Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции»- смешанные коммунальные отходы.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, пищевые отходы, остальные отходы
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным. Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Упаковка, маркировка отходов не производится
7	Транспортирование:	Не реже 1 раза в 3 дня при $t < 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются на полигон ТБО
8	Складирование(упорядоченное размещение):	Складирование происходит в специальном закрытом контейнером временного хранения, установленной на открытой площадке, огражденной с 3-х сторон. Контейнер, предназначенный для сбора и транспортирования отходов, должен иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода
9	Хранение:	
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО

7	Древесные отходы (код 17 02 01)	
1	Образование:	Площадка проведения СМР. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Накапливается в специальных закрытых контейнерах, установленных на открытой площадке, огражденной с 3-х сторон. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям: «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло), «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное)

3	Идентификация:	Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физикохимических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК. Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции»- смешанные коммунальные отходы.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Обезвреживание отходов не производится. Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, металл, стекло, пищевые отходы, остальные отходы
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным. Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Упаковка, маркировка отходов не производится
7	Транспортирование:	Не реже 1 раза в 3 дня при $t < 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются на полигон ТБО
8	Складирование(упорядоченное размещение):	Складирование происходит в специальном закрытом контейнере временного хранения, установленной на открытой площадке, огражденной с 3-х сторон. Контейнер, предназначенный для сбора и транспортирования отходов, должен иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода
9	Хранение:	
10	Удаление:	Захоронение на полигоне ТБО

8	Отходы смешанных металлов (код 17 06 04)	
		Площадка проведения СМР
1	Образование:	Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования
2	Сбор и накопление:	Собираются на месте проведения работ в металлические контейнеры
3	Идентификация:	Состав (%): железо-96-97; обмзка (типа)-2-3; прочие-1
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Размещаются обычно совместно со стружкой черных металлов
5	Паспортизация:	Согласно Классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным. Паспорт не разрабатывается
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления
8	Складирование(упорядоченное)	По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов
9	Хранение:	Временное в контейнере
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Забор и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств настоящим проектом не предусмотрено. В связи с чем, оформление Разрешения на специальное водопользование в соответствии статьи 66 Водного Кодекса РК не требуется.

Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом.

Сбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности не предусматриваются.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- места накопления отходов производства и потребления.

Мероприятия по охране водных ресурсов

При проведении работ предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов и их охрану:

1. организация регулярной уборки территории;
2. соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании.

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения работ и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан. Согласно СНиП 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

При численности рабочих на период строительства - 45 человек и проведении работ в течение 20 месяцев потребность в воде составит:

$$25 \times 45 \times 260 \times 10^{-3} = 292,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

где: 25 - норма водопотребления на 1 работающего, л/сут. [Л.5].

$$0,14 \text{ л/с} = 292,5 \text{ куб.м /год}$$

Расход воды в период проведения строительства объекта составит: на хоз.-бытовые нужды – **292,5 м³**; на производственные технические нужды - **3144,96 м³**.

Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом. Вода хозпитьевого качества должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 19 литровых бутылках. Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ - 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», «Вода питьевая «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия», а также питьевая вода отвечает требованиям Санитарных Правил «Санитарноэпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственнопитьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г.). Кроме того, бутилированная вода относится к пищевым продуктам, в связи с этим безопасность качества должна также обеспечиваться и в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783 (с изменениями от 23.07.2013 г.).

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Забор и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников с применением сооружений или технических устройств настоящим проектом не предусмотрено. В связи с чем, оформление Разрешения на специальное водопользование в соответствии статьи 66 Водного Кодекса РК не требуется.

Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом.

Сбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности не предусматриваются.

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 3.1.

Водоотведение. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет» в специально отведенном огороженном месте. По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора разовой услуги с коммунальным предприятием района.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения на период проведения работ

Производство	Водопотребление, м³/год					Водоотведение, м³/год						
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-быто-вые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								
		всего	в том числе питьевого качества									
Период СМР												
ГРЭС-1	3437,46	3437,46	-	-	-	3437,46	3437,46	-	-	3437,46	3437,46	-

3.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

При проведении работ предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов и их охрану:

- исключение разлива нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);
- организация регулярной уборки территории;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов, регламентов и стандартов компании.

Все рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

3.5 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

В процессе строительно –монтажных работ затрагиваться водные объекты не планируется.

3.6 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Использование водохранилища для целей рыбного хозяйства проектом не предусмотрено.

3.7 Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Забор воды из поверхностного источника в естественном режиме не осуществляется.

Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом.

3.8 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Забор воды из поверхностного источника в естественном режиме не осуществляется.

Для хозяйственно-питьевых целей используется привозная вода питьевого качества. Питьевая вода доставляется специальным автотранспортом.

3.9 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Сбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности не предусматриваются.

3.10 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет» в специально отведенном огороженном месте. По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора разовой услуги с коммунальным предприятием района.

3.11 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района.

Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района отсутствуют.

3.12 Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

Намечаемой деятельностью не предусматривается.

3.13 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных отходов, образованные строительный мусор на период СМР будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или

утилизации;

- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т. д.

- Строго соблюдать проектные решения.

3.14 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

3.15 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

На исследуемой территории подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине 1,8-2,1м (абс. отм. 157,5м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые.

По характеру (состоянию) подтопления площадка под предполагаемое строительство характеризуется как естественно подтопленная, по степени потенциальной подтопляемости - потенциально подтопляемой.

Коэффициент фильтрации характеризует насыпной грунт (ИГЭ-1) как водопроницаемый грунт ($K_f=2,8\text{м/сут}$); щебенистый грунт (ИГЭ-2) как сильноводопроницаемый грунт ($K_f=5,6\text{м/сут}$).

Грунты обладают высокой коррозионной активностью по отношению к стали (удельное электрическое сопротивление составляет 5,6 Ом*м), средней - к свинцовой и высокой к алюминиевой оболочкам кабеля. Грунты среднеагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, неагрессивные к бетону на сульфатостойких цементах.

3.16 Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

На исследуемой территории подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине 1,8-2,1м (абс. отм. 157,5м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые.

По характеру (состоянию) подтопления площадка под предполагаемое строительство характеризуется как естественно подтопленная, по степени потенциальной подтопляемости - потенциально подтопляемой.

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

В результате работы объекта загрязнения подземных вод не предвидится.

3.18 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

В результате работы объекта загрязнения подземных вод не предвидится.

3.19 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

В результате работы объекта загрязнения подземных вод не предвидится.

3.20 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

В результате работы объекта загрязнения подземных вод не предвидится. Производственный мониторинг подземных вод не предусмотрен.

3.21 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

На территории объекта сброс загрязняющих веществ на рельеф местности не производится.

Расчет определения нормативов допустимых сбросов ЗВ не требуется.

3.22 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

От проектируемого объекта на период строительно-монтажных работ сбросы отсутствуют.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) отсутствует.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах от рассматриваемого и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Весь объем материалов будет обеспечиваться с действующих предприятий.

Источник приобретения - подрядные организации по поставке материалов. Срок поставки - период проведения строительно-монтажных работ.

Расстояние от карьеров до проектируемого участка составляет следующее:

- 1) Павлодарский речной порт - песчаные грунты (песок средней крупности) – 140 км;
- 2) Майкаин - скальные грунты (буты, щебень) - 80 км;
- 3) Шидерты - глинистые грунты (супесь, суглинок, гравийно-галечниковый грунт, песчано-гравийная смесь) - 60 км;
- 4) Полигон для вывоза строительного мусора - 8 км.

В период эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

В зоне воздействия намечаемого объекта добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы отсутствует.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

5.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду

Павлодарская область характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, что обуславливается удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом в пределы области теплого сухого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха, перемещающихся в меридиальном направлении. Для теплого полугодия характерны высокая температура воздуха, незначительные осадки и довольно большая относительная сухость воздуха, а для холодного полугодия -

продолжительная суровая зима с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и довольно частыми метелями.

Весна наступает в конце марта - начале апреля и длится всего 2-3 месяца. Лето продолжается 2-3 месяцев. Осень, как и весна, короткая. Зима начинается в ноябре, заканчивается в марте.

Атмосферные осадки в течение года на рассматриваемой территории распределяются неравномерно. Основное их количество приходится на тёплый период года.

Для данной территории весьма характерна частая смена воздушных масс, вызывающих неустойчивость погоды. Вторжения континентального арктического воздуха с севера в зимнее время обуславливают резкие понижения температур, а в переходные сезоны при этом отмечаются весенне-осенние заморозки. Именно циркуляция атмосферы является причиной резких колебаний температур и осадков от года к году.

Для описания отдельных элементов климатических условий использованы данные метеорологической станции Екибастуз. В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) и НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 (Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия) рассматриваемый район расположен: Климатический район III. Климатический подрайон IIIA.

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом, холодной зимой и характерными юго-западными ветрами. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +27,90С, средняя минимальная температура наиболее холодного месяца составляет - 18,20С. Среднегодовое количество осадков 200-250 мм.

Ветреная погода является характерной чертой местного климата (примерно 85% времени года). Преобладающее направление ветра - юго-западное. Средняя скорость ветра - 3,1 м/с. В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветры, обуславливающие возникновение снежных буранов и метелей; в теплое время года такие ветры вызывают пыльные бури. Ветры, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховеев.

Сухость климата района проявляется как в небольшом количестве осадков, так и в низкой влажности воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным наблюдений метеостанции Экибастуз за 2019-2023 годы (согласно письма №32-2-03/112 от 02.02.2024г. выданной филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» - представлено в приложении 3 к настоящему проекту) и сведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+29,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-16,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6,0
СВ	7,0
В	7,0
ЮВ	7,0
Ю	9,0
ЮЗ	32,0
З	17,0
СЗ	15,0
Штиль	5,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	7,0
Среднегодовая скорость ветра	3,1
Число дней со снежным покровом, дней	135
Количество дней с жидкими осадками	75

Радиационный баланс

Число ясных дней (по общей облачности) около 100 за год. Суммарный приток солнечной радиации за год при средних условиях составляет 5131 МДЖ/м². На долю рассеянной солнечной радиации приходится 2118 МДЖ/м² в год. Радиационный

баланс за год при средних условиях облачности, составляет 1864 МДЖ/м².
продолжительность солнечного сияния в среднем за год 2459 часа.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха 2,10С;

Среднемесячная температура января -18,10С;

Среднемесячная температура июля +19,40С;

Абсолютно минимальная -470С;

Абсолютно максимальная +420С;

Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 132 дня; Дата последнего заморозка на почве 13 мая, первого осеннего заморозка 22 сентября.

Влажность воздуха

Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6,4 МБ; Среднегодовая относительная влажность составляет 69%;

Среднегодовой дефицит влажности 5,0 МБ.

Осадки

Осадки обычно выпадают в виде дождей и снегопадов. Наибольшая сумма осадков приходится на летнее время. Число дней с осадками за год составляет 36. Первый снежный покров наблюдается в среднем 4 ноября. Таяние снежного покрова, в среднем происходит 6 апреля. Удерживается, в среднем, 141 день. Наибольшая декадная высота снежного покрова - 52 см, наименьшая - 6 см. Наибольших запасов воды в снеге за зиму 88мм.

Скорость ветра

Среднегодовая скорость ветра 4,5 м/с. Зимой преобладают ветры юго-западного, летом северо-западного направлений. Число дней с полным штилем за год - 16. Максимальный порыв ветра, зафиксированный по анеморумбометру 36 м/с. Расчетная скорость ветра повторяемостью 1 раз в 5 лет-32 м/с, 1раз в 10 лет 34 м/с, 1 раз в 100 лет - 41 м/с. (расчет по методике «Энергосетьпроекта», Алматы).

Испарение

В условиях засушливого климата рассматриваемой территории на испарение расходуется большая часть осадков. Суммарное испарение с поверхности почвы - 288мм. Из них более половины приходится на апрель-июнь. С водной поверхности испарение составляет в год 690мм.

Атмосферные явления

Среднее число дней с туманом - 26;

Среднее число дней с грозой - 20;

Среднее число дней с метелью - 24;

Среднее число дней с градом - 1;

Среднее число дней с пыльной бурей - 17,5;

Среднее число дней с гололедом (обледенением проводов) - 4;

Среднее число дней с изморозью проводов (зернистая изморозь) - 2; Среднее число дней с отложением мокрого снега - 0,08;

Среднее число дней с кристаллической изморозью - 30;

Максимумы гололедных отложений на 1п.м. проводов - 80г/м;

Среднее значение гололедных отложений - 32г/м;

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98%- 42; 0,92%- 40;

Тоже наиболее холодной пятидневки 0,98% - 41; 0,92%- 37.

Дорожно-климатическая зона исследуемой площадки - IV.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 2,78 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет > 200см.

Число грозových часов в году - 22.

Расчетная скорость ветра 1 раз в 25 лет - 30 м/с.

Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5% - 10 м/с. Средняя скорость ветра за 2018 год - 3,0 м/с.

Нормативная толщина стенки гололеда - 2 мм.

Нормативная толщина стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 25 лет на высоте 2 м от земли - 11 мм.

Базовая скорость ветра - 35 м/с, давление ветра - 0,77 кПа (район IV); Снеговая нагрузка на грунт - 1,2 кПа (район II).

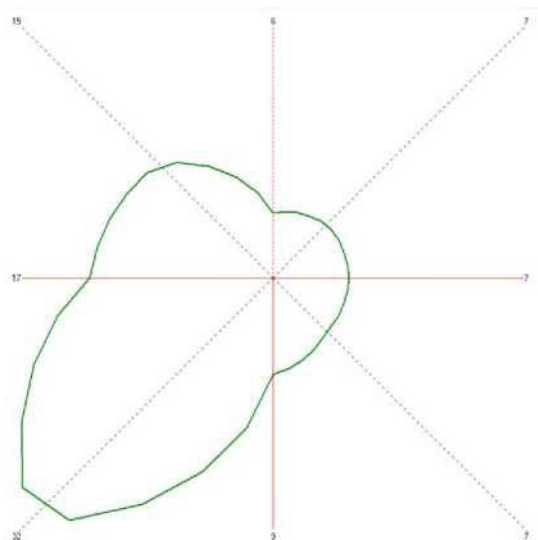


Рисунок 2. Роза ветров

5.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Площадка намечаемой деятельности расположена на территории ТОО «Экибастузской ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова», которая расположена севернее г.Экибастуза.

Характеристика современного состояния воздушной среды представлена из информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Павлодарской области (годовой, 2023 год).

Оценка качества атмосферного воздуха Павлодарской области

Согласно данным РГУ «Департамент экологии Павлодарской области Комитета Экологического Регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»: фактические эмиссии объектов 1 категории в г.Экибастуз составляют 322,046 тысяч тонн.

Согласно данным ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»: фактические выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников объектов II и III категорий по г.Экибастуз составляют 1,257 тысяч тонн.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Экибастуз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Экибастуз проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе 1 пост ручного отбора проб и 1 автоматическая станция (таблица 2.2).

В целом по городу определяется доб показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота

Таблица 2.2. Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	8 м-н, ул. Берке-мбаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
2	в непрерывном режиме - каждые 20 минут	ул. Машхур-Жусупа, 118/1	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г.Экибастуз за 2023 год

По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значениями ИЗА=1 (низкий уровень), СИ=1,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 - 1,5 ПДКм.р., оксид углерода - 1,2 ПДКм.р, диоксид азота - 1,9 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Метеорологические условия: В 2023 году в г.Экибастуз наблюдалась погода со слабым ветром от 0-5 м/с до умеренного 9-14 м/с, порывы достигали 16-29 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от +39,00С до -31,00С. Отмечались дни с туманом и дымкой.

Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 14,2 мм.

Непосредственно в районе участка работ наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП «Казгидромет» не ведутся. Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен с учетом существующих фоновых концентраций

по городу Экибастуз, предоставленных РГП «Казгидромет». Фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений по постам №№ 1,2 за период 2020 - 2022 гг. (приложение 3).

Перечень контролируемых веществ и значения фонового загрязнения атмосферного воздуха приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м3				
		Штиль 0-2 м/сек	Север	Восток	Юг	Запад
№№ 1,2	Азота диоксид	0,139	0,07	0,112	0,097	0,055
	Взвешенные вещества	0,067	0,054	0,064	0,068	0,049
	Диоксид серы	0,045	0,029	0,028	0,03	0,02
	Углерода оксид	1,071	0,839	1,14	1,369	1,207

5.3 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Период строительства

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ являются:

- работа и движение автотранспорта на территории;
- работы по нанесению ЛКМ;
- сварочные работы;

5.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Всего на период капитального ремонта по предприятию выбрасывается в атмосферный воздух 13 наименований загрязняющих веществ. На период эксплуатации выбрасывается 6 наименований загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ с источниками выделения их в атмосферу представлен в таблице 5.2.1, 5.2.2.

5.5 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов рассеивания представлены в табл. 5.3.1, 5.3.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу На период строительства

Экибастуз, Дымовая труба ГРЭС- 1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00297	0.00070293
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002556	0.00006027
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.0001104	0.0000121
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0011243	0.00139628
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0001828	0.000226898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0000982	0.00014876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000197	0.00031306
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.005472	0.0036752
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002083	0.00004908
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000917	0.000215
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0125	0.0675
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1722222222	1.21059206644
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0333333333	0.28155191304

Проект РООС

ТОО «Строй Экс Проект»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.07222222222	0.63588643492
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.0276	0.2234069856
2732	Керосин (654*)				1.2		0.000285	0.00045504
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.02777777778	0.0625
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.02583333333	0.22560678
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.020389	0.7200913
	В С Е Г О :						0.40369848888	3.434390098

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период СМР

Экибастуз, Дымовая труба ГРЭС- 1

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро сов	Высо- та источ- ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
												13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	2080	Неорганизованный источник	6001	2				27.8	10	5	Площадка 1
001		Сварочные работы	1	2080	Неорганизованный источник	6002	2				27.8	15	7	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0616	1 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125		0.0675	
					0621	Метилбензол (349)	0.17222222		1.2105920664	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333		0.281551913	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222		0.6358864349	
					1411	Циклогексанон (654)	0.0276		0.2234069856	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02777777		0.0625	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.02583333		0.22560678	
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297		0.00070293	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002556		0.00006027	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333		0.0000782	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		0.00001271	

Экибастуз, Дымовая труба ГРЭС- 1

Продолжение Таблицы 5.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Известь негашенная	1	2080	Неорганизованный источник	6003	2				27.8	20	9	1
001		ДВС- автотранспорта	1	2080	Неорганизованный источник	6004	2				27.8	25	12	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.000867	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.00004908	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.000215	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389		0.0000913	
					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0001104		0.0000121	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000791		0.00131808	

Экибастуз, Дымовая труба ГРЭС- 1

Продолжение Таблицы 5.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	2080	Неорганизованный источник	6005	2				27.8	26	13	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001286		0.000214188	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000982		0.00014876	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000197		0.00031306	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001778		0.0028082	
					2732	Керосин (654*)	0.000285		0.00045504	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02		0.72	

5.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Количество вредных выбросов при проектировании определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований РНД 211.2.01.0-97.

Ниже представлен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00458333333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.0225
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.60529603322
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.14077595652
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.31794321746
1411	Циклогексанон (654)	0.0276	0.1117034928
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02777777778	0.0425
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02583333333	0.12105339

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.0675
0621	Метилбензол (349)	0.1722222222	0.6052960332
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333333333	0.1407759562
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722222222	0.3179432174
1411	Циклогексанон (654)	0.0276	0.1117034928
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0277777778	0.0425
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0258333333	0.12105339

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.12423$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 69$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.58$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.12423 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.21394321746$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00528616667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.96$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.12423 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0927759562$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0022923333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.12423 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.35729603322$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00882816667$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.12423 \cdot (100-69) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.10455339$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-69) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00258333333$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.12423 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1117034928$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00276$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.0675
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.96259206644
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.23355191304
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.53188643492
1411	Циклогексанон (654)	0.0276	0.2234069856
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02777777778	0.0425
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02583333333	0.22560678

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.4$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.104$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.007222222222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.048$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003333333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.248$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.017222222222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.0675
0621	Метилбензол (349)	0.172222222222	1.21059206644
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033333333333	0.28155191304
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.072222222222	0.63588643492
1411	Циклогексанон (654)	0.0276	0.2234069856
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.027777777778	0.0425
2902	Взвешенные частицы (116)	0.025833333333	0.22560678

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02777777778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.0675
0621	Метилбензол (349)	0.1722222222	1.21059206644
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.28155191304
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.63588643492
1411	Циклогексанон (654)	0.0276	0.2234069856
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02777777778	0.0625
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02583333333	0.22560678

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 02, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 65.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 65.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000697$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 65.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 65.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000913$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 65.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 65.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000489$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 65.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000782$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 65.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001271$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 65.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000867$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты присадочной проволокой

Электрод (сварочный материал): ЭП-245

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 12.4$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.86$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 11.86 \cdot 0.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000593$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 11.86 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003294$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.54$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.54 \cdot 0.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.54 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000015$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.36$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 0.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.00070293
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002556	0.00006027
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.0000782
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00001271
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.000867
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00004908
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.000215
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.0000913

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 03, Известь негашенная

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь комовая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.001$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.001 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0001104$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 50$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.001 \cdot 0.6 \cdot 50 = 0.0000121$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0001104$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.0000121$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Известь негашенная

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0001104	0.0000121

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 04, ДВС-автотранспорта

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 20$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 0.1 + 1.03 \cdot 0.1 = 1.593$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.593 \cdot 3 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000956$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 0.1 + 1.03 \cdot 0.1 = 1.593$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.593 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000885$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.1 + 0.57 \cdot 0.1 = 0.264$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.264 \cdot 3 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00001584$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.1 + 0.57 \cdot 0.1 = 0.264$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.264 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.1 + 0.56 \cdot 0.1 = 0.953$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.953 \cdot 3 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000572$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.1 + 0.56 \cdot 0.1 = 0.953$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.953 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000529$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000572 = 0.00004576$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000529 = 0.000423$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000572 = 0.000007436$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000529 = 0.0000688$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 0.1 + 0.023 \cdot 0.1 = 0.0955$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.0955 \cdot 3 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00000573$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 0.1 + 0.023 \cdot 0.1 = 0.0955$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.0955 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000531$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 0.1 + 0.112 \cdot 0.1 = 0.1892$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1892 \cdot 3 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00001135$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 0.1 + 0.112 \cdot 0.1 = 0.1892$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1892 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001051$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 20$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 0.1 = 1.305$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.305 \cdot 2 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000522$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 0.1 = 1.305$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.305 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000725$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 0.1 = 0.2076$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.2076 \cdot 2 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000083$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 0.1 = 0.2076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2076 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001153$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 0.1 = 0.828$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.828 \cdot 2 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000331$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 0.1 = 0.828$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.828 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000331 = 0.00002648$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00046 = 0.000368$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000331 = 0.000004303$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00046 = 0.0000598$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 0.1 = 0.064$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.064 \cdot 2 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00000256$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 0.1 = 0.064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.064 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00003556$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.531 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 0.1 = 0.132$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.132 \cdot 2 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.00000528$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 0.1 = 0.132$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.132 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000733$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
20	3	1.00	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6.48	0.000885			0.0000956				
2732	0.57	0.9	0.0001467			0.00001584				
0301	0.56	3.9	0.000423			0.0000458				
0304	0.56	3.9	0.0000688			0.00000744				
0328	0.023	0.405	0.0000531			0.00000573				
0330	0.112	0.774	0.000105			0.00001135				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
20	2	1.00	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	5.31	0.000725			0.0000522				
2732	0.42	0.72	0.0001153			0.0000083				
0301	0.46	3.4	0.000368			0.0000265				
0304	0.46	3.4	0.0000598			0.0000043				
0328	0.019	0.27	0.00003556			0.00000256				
0330	0.1	0.531	0.0000733			0.00000528				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00161	0.0001478
2732	Керосин (654*)	0.000262	0.00002414
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000791	0.0000723
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00008866	0.00000829
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001784	0.00001663
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001286	0.00001174

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 27.8$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 6 \cdot 0.1 + 1.03 \cdot 0.1 = 1.483$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.483 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000534$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 6 \cdot 0.1 + 1.03 \cdot 0.1 = 1.483$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.483 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000824$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.1 + 0.57 \cdot 0.1 = 0.241$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.241 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000868$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.1 + 0.57 \cdot 0.1 = 0.241$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.241 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000134$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.1 + 0.56 \cdot 0.1 = 0.953$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.953 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000343$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.1 + 0.56 \cdot 0.1 = 0.953$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.953 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000529$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000343 = 0.0002744$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000529 = 0.000423$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000343 = 0.00004459$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000529 = 0.0000688$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.1 + 0.023 \cdot 0.1 = 0.0713$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.0713 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00002567$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.1 + 0.023 \cdot 0.1 = 0.0713$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.0713 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000396$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.69 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 0.1 + 0.112 \cdot 0.1 = 0.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.17 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000612$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 0.1 + 0.112 \cdot 0.1 = 0.17$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.17 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000944$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 0.1 = 1.21$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.21 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0002904$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 0.1 = 1.21$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.21 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 0.1 = 0.203$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.203 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000487$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 0.1 = 0.203$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.203 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 0.1 = 0.828$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.828 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0001987$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 0.1 = 0.828$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.828 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001987 = 0.00015896$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00046 = 0.000368$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001987 = 0.000025831$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00046 = 0.0000598$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 0.1 = 0.0479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.0479 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000115$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 0.1 = 0.0479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.0479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000266$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 0.1 = 0.1193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1193 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00002863$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 0.1 = 0.1193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000663$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
120	3	1.00	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6	0.000824			0.000534				
2732	0.57	0.8	0.000134			0.0000868				
0301	0.56	3.9	0.000423			0.0002744				
0304	0.56	3.9	0.0000688			0.0000446				
0328	0.023	0.3	0.0000396			0.00002567				
0330	0.112	0.69	0.0000944			0.0000612				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
120	2	1.00	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	0.000672			0.0002904				
2732	0.42	0.7	0.0001128			0.0000487				
0301	0.46	3.4	0.000368			0.000159				
0304	0.46	3.4	0.0000598			0.00002583				
0328	0.019	0.2	0.0000266			0.0000115				
0330	0.1	0.475	0.0000663			0.00002863				

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001496	0.0008244
2732	Керосин (654*)	0.0002468	0.0001355
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000791	0.0004334
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000662	0.00003717
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001607	0.00008983
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001286	0.00007043

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -22.6$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 225$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 7.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.2 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 0.1 + 1.03 \cdot 0.1 = 1.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.76 \cdot 3 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.001188$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.2 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 7.2 \cdot 0.1 + 1.03 \cdot 0.1 = 1.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000978$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.1 + 0.57 \cdot 0.1 = 0.287$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.287 \cdot 3 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.0001937$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.1 + 0.57 \cdot 0.1 = 0.287$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.287 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001594$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.1 + 0.56 \cdot 0.1 = 0.953$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.953 \cdot 3 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.000643$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 0.1 + 0.56 \cdot 0.1 = 0.953$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.953 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000529$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000643 = 0.0005144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000529 = 0.000423$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000643 = 0.00008359$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000529 = 0.0000688$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.023 \cdot 0.1 = 0.1058$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1058 \cdot 3 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.0000714$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.023 \cdot 0.1 = 0.1058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1058 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000588$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.86$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.86 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 0.1 + 0.112 \cdot 0.1 = 0.209$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.209 \cdot 3 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.000141$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.86 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.86 \cdot 0.1 + 0.112 \cdot 0.1 = 0.209$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.209 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000116$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 225$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 0.1 = 1.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.44 \cdot 2 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.000648$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 0.1 + 0.84 \cdot 0.1 = 1.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.44 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0008$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 0.1 = 0.226$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.226 \cdot 2 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.0001017$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.1 + 0.42 \cdot 0.1 = 0.226$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.226 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001256$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 0.1 = 0.828$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.828 \cdot 2 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.0003726$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0.1 + 0.46 \cdot 0.1 = 0.828$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.828 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0003726 = 0.00029808$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00046 = 0.000368$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0003726 = 0.000048438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00046 = 0.0000598$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 0.1 = 0.0709$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.0709 \cdot 2 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.0000319$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 0.1 + 0.019 \cdot 0.1 = 0.0709$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.0709 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000394$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.59 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 0.1 = 0.1457$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1457 \cdot 2 \cdot 225 \cdot 10^{-6} = 0.0000656$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 0.1 = 0.1457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1457 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000081$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -22.6$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
225	3	1.00	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	7.2	0.000978			0.001188				
2732	0.57	1	0.0001594			0.0001937				
0301	0.56	3.9	0.000423			0.000514				
0304	0.56	3.9	0.0000688			0.0000836				
0328	0.023	0.45	0.0000588			0.0000714				
0330	0.112	0.86	0.000116			0.000141				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
225	2	1.00	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.9	0.0008			0.000648				
2732	0.42	0.8	0.0001256			0.0001017				
0301	0.46	3.4	0.000368			0.000298				
0304	0.46	3.4	0.0000598			0.0000484				
0328	0.019	0.3	0.0000394			0.0000319				
0330	0.1	0.59	0.000081			0.0000656				

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t = -22.6$, град. С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001778	0.001836
2732	Керосин (654*)	0.000285	0.0002954
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000791	0.000812
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000982	0.0001033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000197	0.0002066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001286	0.000132

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000791	0.00131808
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001286	0.000214188
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000982	0.00014876
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000197	0.00031306
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001778	0.0028082
2732	Керосин (654*)	0.000285	0.00045504

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

Выемочно-погрузочные работы

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле 3.1.1:

$$M_{сек} = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * G_{час} * 10^6}{3600} * (1 - \eta)$$

$$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * G_{год} * (1 - \eta), \text{ т/год (формула 3.1.2)}$$

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8);

k - коэффициент гравитационного осаждения.

Расчеты сведены в таблицу:

Расчет выемочно-погрузочных работ

Процесс	Gгод, т/год	G час, т/ч	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k 8	k 9	B '	η	k	Загрязняющее вещество	код	Мсек, г/с	Мгод, т/год
Разработка грунта в отвал экскаваторами	6080	5,0	0,05	0,03	1,2	1,0	0,01	0,8	1	1	1	0	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	0,02	0,09
Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы	10146,2	5,0	0,05	0,03	1,2	1,0	0,01	0,8	1	1	1	0	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	0,02	0,1
Разработка грунта в ручную	577,92	5,0	0,05	0,03	1,2	1,0	0,01	0,8	1	1	1	0	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	0,02	0,008
Работа на отвале	16,515	5,0	0,05	0,03	1,2	1,0	0,01	0,8	1	1	1	0	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	0,02	0,00024
Разработка песка с погрузкой	1440,0	5,0	0,1	0,05	1,2	1,0	0,01	0,8	1	1	1	0	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	0,02	0,07
Засыпка грунта бульдозером	17955,2	5,0	0,05	0,03	1,2	1,0	0,01	0,8	1	1	1	0	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	0,02	0,3
Разработка площадки временного хранения	10435	5,0	0,05	0,03	1,2	1,0	0,01	0,8	1	1	1	0	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	0,02	0,15
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%															2908	0,02	0,72

5.7. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ в общем объеме выбросов загрязняющих веществ относится к объектам, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду и по результатам проведенного расчета выбросов удовлетворяют санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху.

Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожарных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

Проведение мероприятия по пылеподавлению на всех этапах реализации намечаемой деятельности;

- ^ Содержание в исправном состоянии машин и механизмов, техники;
- ^ Правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- ^ Недопущение аварийных ситуаций, ликвидации последствий случившихся аварийных ситуаций;
- ^ Недопущение разливов ГСМ;
- ^ Квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

5.8 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На площадке ведения работ отсутствует пылегазоочистное оборудование. Специальная техника оборудована катализаторами.

5.9 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Принятые проектные решения в части режима работы исключает образование аварийных и залповых выбросов.

5.10 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v 3.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлены в таблице 2.8.

Расчет приземных концентраций ЗВ проводился с учетом существующих загрязнений, а также с учетом фона.

Рельеф территории площадки ровный, перепад высот не превышает 50 м на 1 км, поэтому в расчетах рассеивания коэффициент рельефа принимается равным 1.

Размер расчетной площадки

Наименование площадки	Размер расчетной площадки, м		Шаг расчетной сетки, м		Координаты центра, м	
	по оси X	По оси Y	По оси X	По оси Y	X	Y
Площадка строительства	17000	14000	500	500	8500	8500

В соответствии с пунктом 5.21 РНД 211.2.01.01-97 в расчет рассеивания включаются те вредные вещества, для которых $M/PДК > \Phi$;

$$\Phi = 0,01 \text{ при } H > 10 \text{ м; } \Phi = 0,1 \text{ при } H \geq 10 \text{ м,}$$

где M (г/с) – суммарное значение выброса вещества от всех источников предприятия; $ПДК$ (мг/м³) – максимальная разовая предельно допустимая

концентрация вещества; Н (м) – средневзвешенная высота источников выброса предприятия.

Расчет необходимости проведения расчета рассеивания приведен в таблице 5.5

Анализ расчетов проводился путем определения максимальных концентраций всех ингредиентов на условной площадке и границе СЗЗ с учетом фона, на границе жилой застройки расчеты не проводились, т.к. ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 16 км. Расчет проводился на 2025г., т.к. в этот период выбросы будут максимальными.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,2	Азота диоксид	0.0825	0.0535	0.075	0.06	0.044
	Взвеш.в-ва	0.1325	0.151	0.145	0.137	0.141
	Диоксид серы	0.023	0.0195	0.0185	0.021	0.0145
	Углерода оксид	1.2815	0.747	1.0295	1.245	1.0505

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Результаты моделирования уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения Экибастузской ГРЭС-1показывают, что максимальные приземные концентрации вредных веществ не превышают ПДК с учетом фона. Максимальное значение наблюдается по группе суммации 41 – окись углерода + пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния 1ПДК. Источниками наибольшего вклада являются энергоблоки электростанции.

Результаты расчета сведены в таблицу 5.5.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Экибастуз, Дымовая труба ГРЭС- 1

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 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00297	2	0.0074	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002556	2	0.0256	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.0001104	2	0.0037	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0001828	2	0.0005	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0000982	2	0.0007	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.005472	2	0.0011	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0125	2	0.0625	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.1722222222	2	0.287	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0333333333	2	0.3333	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0722222222	2	0.2063	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.0276	2	0.690	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.000285	2	0.0002	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0277777778	2	0.0278	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0258333333	2	0.0517	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.000389	2	0.0013	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0011243	2	0.0056	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.000197	2	0.0004	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0002083	2	0.0104	Нет

0344	пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000917	2	0.0046	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н _и *М _и)/Сумма(М _и), где Н _и - фактическая высота ИЗА, М _и - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Таблица 5.5.1

Город :003 г. Экибастуз.
 Объект :0002 ТОО "Экибастузская ГРЭС-1 им. Булата Нуржанова".

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0101	Алюминий оксид	143.7947	0.3923	0.0585	нет расч.	нет расч.	11	0.1000000*	2
0110	Ванадия пятиокись	3.5359	0.0096	0.0014	нет расч.	нет расч.	11	0.0200000*	1
0123	Железо (II, III) оксиды	120.8407	0.3202	0.0294	нет расч.	нет расч.	22	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид	28.5732	0.0450	0.0199	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения	238.9487	0.4852	0.0761	нет расч.	нет расч.	22	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид	1.1786	0.0032	0.0004	нет расч.	нет расч.	11	0.0200000*	2
0150	Натрий гидроксид	0.0002	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	-
0164	Никель оксид	84.8625	0.2315	0.0345	нет расч.	нет расч.	11	0.0100000*	2
0168	Олово (II) оксид	3.1343	0.0040	0.0016	нет расч.	нет расч.	6	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения	1208.8208	1.6086	0.6471	нет расч.	нет расч.	6	0.0010000	1
0190	Сурьма (III) оксид	0.0032	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000*	3
0203	Хром шестивалентный	154.4412	0.4180	0.0624	нет расч.	нет расч.	13	0.0150000*	1
0301	Азота (IV) диоксид	96.9819	0.8530	0.7697	нет расч.	нет расч.	25	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	0.0002	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	2
0303	Аммиак	0.0000	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид	16.9136	0.0970	0.0394	нет расч.	нет расч.	10	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид	0.0610	0.0008	0.0002	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0322	Серная кислота	0.0000	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	2
0328	Углерод	69.1800	0.0407	0.0243	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид	9.4390	0.4150	0.2610	нет расч.	нет расч.	6	0.5000000	3
0333	Сероводород	13.9008	0.1128	0.0484	нет расч.	нет расч.	9	0.0080000	2
0337	Окись углерода	22.5465	0.4613	0.3067	нет расч.	нет расч.	26	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения	20.5158	0.1066	0.0410	нет расч.	нет расч.	21	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо	9.7344	0.0208	0.0030	нет расч.	нет расч.	20	0.2000000	2

	растворимые								
0602	Бензол	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	2
0616	Ксилол	259.7422	3.4709	0.5062	нет расч.	нет расч.	10	0.2000000	3
0621	Толуол	47.8430	0.7631	0.0677	нет расч.	нет расч.	10	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен	23.8794	0.0168	0.0104	нет расч.	нет расч.	4	0.0000100*	1
0827	Хлорэтилен	102.7389	6.9357	0.2527	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000*	1
1042	Бутиловый спирт	32.0234	0.1321	0.0732	нет расч.	нет расч.	4	0.1000000	3
1048	Изобутиловый спирт	2.3609	0.0317	0.0094	нет расч.	нет расч.	2	0.1000000	4
1061	Этанол	0.5357	0.0017	0.0012	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
1119	2-Этоксизетанол	0.5669	0.0076	0.0022	нет расч.	нет расч.	1	0.7000000	-
1210	Бутилацетат	97.6215	0.8621	0.2084	нет расч.	нет расч.	9	0.1000000	4
1325	Формальдегид	5.1075	0.0242	0.0095	нет расч.	нет расч.	4	0.0500000	2
1401	Ацетон	41.5735	0.5340	0.0739	нет расч.	нет расч.	10	0.3500000	4
1411	Циклогексанон	71.7009	0.2777	0.2096	нет расч.	нет расч.	2	0.0400000	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	8.5327	0.0183	0.0131	нет расч.	нет расч.	4	5.0000000	4
2732	Керосин	8.9315	0.0595	0.0266	нет расч.	нет расч.	3	1.2000000	-
2735	Масло минеральное нефтяное	16.4593	0.1451	0.0631	нет расч.	нет расч.	3	0.0500000	-
2741	Нефрас ЧС 94/99	3.3071	0.0446	0.0132	нет расч.	нет расч.	1	1.5000000	-
2752	Уайт-спирит	48.8461	0.7675	0.0807	нет расч.	нет расч.	9	1.0000000	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	89.0770	0.2883	0.1847	нет расч.	нет расч.	13	1.0000000	4
2853	Глицерин	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
2902	Взвешенные частицы	30.5812	0.3719	0.1370	нет расч.	нет расч.	12	0.5000000	3
2904	Мазутная зола	0.0002	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.0200000*	2
	теплоэлектростанций								
2907	Пыль неорганическая, содержащая диокись кремния более 70%	0.3572	0.0005	0.0002	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диокси кремния	2628.2217	8.2596	0.9286	нет расч.	нет расч.	32	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% диокси кремния	43.6313	0.0440	0.0260	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.0006	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	-
2930	Пыль абразивная	59.7523	0.3290	0.0674	нет расч.	нет расч.	10	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	126.4365	0.1994	0.0882	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
3174	диКалий сульфат (298)	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
__02	0301+0304+0330+2904	123.3347	1.0675	0.9858	нет расч.	нет расч.	27		
__03	0303+0333	13.9008	0.1128	0.0484	нет расч.	нет расч.	10		
__04	0303+0333+1325	19.0083	0.1130	0.0484	нет расч.	нет расч.	13		
__05	0303+1325	5.1075	0.0242	0.0095	нет расч.	нет расч.	5		
__11	0110+0330	12.9750	0.4151	0.2613	нет расч.	нет расч.	17		
__27	0184+0330	1218.2598	1.6489	0.6971	нет расч.	нет расч.	12		
__28	0322+0330	9.4391	0.4150	0.2610	нет расч.	нет расч.	8		
__30	0330+0333	23.3398	0.4191	0.2676	нет расч.	нет расч.	14		
__31	0301+0330	106.4209	1.0444	0.9720	нет расч.	нет расч.	25		
__35	0330+0342	29.9549	0.4199	0.2735	нет расч.	нет расч.	23		
__39	0333+1325	19.0082	0.1130	0.0484	нет расч.	нет расч.	12		
__40	0302+0316+0322	0.0612	0.0008	0.0002	нет расч.	нет расч.	3		
__41	0337+2908	2650.7681	8.6304	0.9777	нет расч.	нет расч.	58		
__52	0110+0143	242.4847	0.4948	0.0775	нет расч.	нет расч.	22		

	__71		0342+0344		30.2503		0.1262		0.0423		нет расч.		нет расч.		41					
	__ПЛ		2902+2904+2907+2908+2909+2914+		1681.3208		5.3237		0.5621		нет расч.		нет расч.		37					
			2930+2936																	

Примечания:

- 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- 2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
- 3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
- 4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

5.11 Предложения по декларируемым выбросов загрязняющих веществ

В соответствии с приложениями 1 и 2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК и п.4 главы 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г № 246 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду-объект относиться к 3 категории.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

**Таблица 5.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)**

Экибастуз, Дымовая труба ГРЭС- 1 без

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.0675
	(0621) Метилбензол (349)	0.1722222222	1.21059206644
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333333333	0.28155191304
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722222222	0.63588643492
	(1411) Циклогексанон (654)	0.0276	0.2234069856
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.02777777778	0.0625
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0258333333	0.22560678
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.00070293
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002556	0.00006027
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.0000782
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00001271
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.000867
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00004908
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.000215
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.0000913
6003	(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0001104	0.0000121
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.02	0.72

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,		
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
Всего:		0.40042068888	3.42913277

5.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных

метеоусловий нет. Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

Непосредственно в районе участка работ наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП «Казгидромет» не ведутся.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

6.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Площадка намечаемой деятельности расположена на территории ТОО «Экибастузской ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова», которая расположена, в 16 км севернее г. Экибастуза.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха, водозаборов, граничащих с территорией строительной площадкой нет.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Места постоянного обитания птиц и животных, реликтовые насаждения, исторические памятники и памятники культуры отсутствуют.

6.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям. Таким образом, деятельность объекта на растительный мир существенного влияния не оказывает.

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

6.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям. Таким образом, деятельность объекта на растительный мир существенного влияния не оказывает.

6.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Использование растительных ресурсов проектом не предусмотрено.

6.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы площадки.

По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилой зоны не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

6.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав,

состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

6.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасное ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

6.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Для охраны окружающей среды предусматривается обязательное выполнение строительной организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе строительства.

К этим мерам относятся:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- недопущение разлива горюче-смазочных материалов;

- заправку топливом строительной техники и транспорта осуществлять с помощью специально оборудованных автозаправщиков;

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места;

- соблюдение требований местных органов охраны природы;

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;

- для временного хранения отходов использование специальных емкостей-контейнеров, установленных на оборудованных площадках;

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;

- очистка территории от всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.

6.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

6.10. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Таким образом, воздействие на животный мир определяется как воздействие низкой значимости.

Изменений видового состава растительности не ожидается, не прогнозируется и дополнительного воздействия на животный мир и почвенный покров.

Повышенной экологической опасности при реализации проекта не прогнозируется.

Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

6.11. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Территория намечаемой деятельности не является ареалом обитания видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

6.12. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе работ и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума.

Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта.

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

6.13. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как работы носят кратковременное воздействие на окружающую среду.

6.14. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

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

На период осуществления намечаемой деятельности должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на производственных участках;
- проведение просветительской работы экологического содержания.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на

компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

6.15. Программа для мониторинга животного мира

Проведение мониторинга животного мира не требуется.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, птицы отряда воробьиных и другие.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Сложившийся природно-антропогенный ландшафт рассматриваемой территории не претерпит существенных трансформаций.

Кардинальное изменение рельефа проектом не предусмотрено, общий вид местности значительно не изменится.

Воздействие на ландшафты оценивается:

- пространственный масштаб воздействия;
- точечное (1 балл); временный масштаб;
- продолжительный (2 балла);

интенсивность воздействия - незначительное (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла - воздействие низкой значимости.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Экибастуз (каз. Еубастуз) - город областного подчинения (основан в 1898 году, статус города с 1957 года) на западе Павлодарской области Казахстана. Расположен в 132 км к юго-западу от города Павлодара.

По площади регион города Экибастуза с 18,9 тыс. км², занимает 2-е место в области, на его долю приходится 15 % площади области или 1 млн 887 тыс. 602 га, в том числе сельскохозяйственных угодий 1 млн 768 тыс. 200 га, пашни 35 тыс. га, сенокосов 25 800 га.

В состав региона входят 25 населённых пунктов сельской зоны, в том числе 2 посёлка - посёлок Солнечный, посёлок Шидерты, 9 сельских округов; 2 села; 23 населённых пункта сельской зоны.

Административный центр - город Экибастуз, расстояние от областного центра - 132 км.

На начало 2023 года, население города в составе территории городского акимата - 145 509 человек.

Национальный состав (на начало 2023 года)

казахи - 89 881 чел. (61,77 %)

русские - 36 126 чел. (24,83 %)

украинцы - 6578 чел. (4,52 %)

татары - 3593 чел. (2,47 %)

немцы - 2859 чел. (1,96 %)

белорусы - 1180 чел. (0,81 %)

азербайджанцы - 735 чел. (0,51 %)

молдаване - 603 чел. (0,41 %)

башкиры - 531 чел. (0,36 %)

узбеки - 366 чел. (0,25 %)

корейцы - 333 чел. (0,23 %)

чеченцы - 269 чел. (0,18 %)

другие - 2455 чел. (1,69 %)

Всего - 145 509 чел. (100,00 %)

8.2 Обеспеченность объекта от рассматриваемого , эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Согласно данным заказчика, период проведения строительных работ составляет 12 мес, будет привлечено - 204 человек.

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. Рабочая сила будет привлекаться по возможности из местного населения.

8.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социальноэкономических последствий не спровоцирует.

8.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Состав компонентов социально-экономической среды, которые будут рассматриваться в процессе оценки воздействия. Процесс определения состава компонентов социальноэкономической среды является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, здоровье населения, доходы населения, рекреационные ресурсы, памятники истории и культуры;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие, наземная

транспортная инфраструктура, рыболовство, структура землепользования, сельское хозяйство.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или не благоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

На этапе скрининга идентифицируются потенциальные прямые, косвенные и стимулирующие положительные и отрицательные воздействия, которые могут затронуть социальную и экономическую стороны жизни территории, затрагиваемой проектом.

Прямые воздействия, происходящие в социально-экономической среде - это воздействия, напрямую связанные с операциями по реализации проекта на территории его осуществления. Они включают изменения в таких социальных показателях, как трудовая занятость, уровень благосостояния (доходов), состояние здоровья населения.

Косвенные (опосредованные) воздействия - воздействия, не связанные конкретным действием проекта, но показывающие эффект реализации проекта в пределах более широких границ (район, область и республика в целом). Эти изменения связаны с опосредованными изменениями как в социальной, так и в экономической сфере.

Стимулирующие воздействия - это воздействия, вызванные изменениями в социальной среде в результате изменений, стимулированных проектом в экономической сфере. Эти воздействия проявляются на протяжении более долгого периода времени, чем прямые и косвенные воздействия.

Мероприятия по смягчению воздействий. Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией-природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;
- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для минимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);
- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом. Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

Оценка значимости остаточных воздействий. Критерии величины воздействий. Воздействия, остающиеся после принятия мер по смягчению,

называются остаточными воздействиями. Уровень значимости остаточного воздействия оценивается на основе последствий воздействия и величины этих последствий.

При оценке изменений в состоянии показателей социально-экономической среды крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В этой связи в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов, принципы построения которых изложены ниже.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально-экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий). Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально-экономической среды определяют соответствующие критерии.

Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градации пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градации временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3-х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социальноэкономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социальноэкономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социальноэкономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социальноэкономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социальноэкономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды. Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе в соответствии с градациями масштабов воздействия суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды.

Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях. Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально-экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения намечаемой деятельности и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социальноэкономической сферы

Компонент социально-экономической среды: <i>трудовая занятость</i>					
Положительное воздействие - <i>Рост занятости</i>			Отрицательное воздействие - <i>Не оправдавшиеся надежды на получение работы</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+2	-1	-1	-1
Сумма = (+1)+(+1)+(+2)= +4			Сумма = (-1)+(-1)+(-1)=-3		
Итоговая оценка: (+4) + (-3) = (+1)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: <i>доходы населения</i>					
Положительное воздействие - <i>Увеличение доходов, рост благосостояния населения</i>			Отрицательное воздействие - <i>Снижение доходов, спад благосостояния населения</i>		
Баллы			Баллы		
Компонент социально-экономической среды: <i>доходы населения</i>					
Положительное воздействие - <i>Увеличение доходов, рост благосостояния населения</i>			Отрицательное воздействие - <i>Снижение доходов, спад благосостояния населения</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+1)+(+1)= +3			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+3) + (0) = (+3)					
Низкое положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: <i>экономическое развитие</i>					
Положительное воздействие - <i>Создание новых производственных объектов, рост налогообложения</i>			Отрицательное воздействие - <i>Снижение налогообложения, остановка производственных объектов</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+1	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+1)+(+1)= +3			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+3) + (0) = (+3)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

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

Согласно 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 № КР ДСМ-2 - санитарно-защитная зона на проектируемый объект не устанавливается.

8.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

При оценке влияния на социальную сферу обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку строительство и эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности строительства и эксплуатации объекта.

Количество сотрудников составит - 45 человек (на период проведения строительно-монтажных работ). Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при эксплуатации.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру.

9. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

9.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение,

особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

На территории осуществления намечаемой деятельности отсутствуют особо охраняемые природные территории.

Экологический риск - вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

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

Непосредственно на участке проведения работ отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Все наземные объекты участка размещаются на землях, относящихся к низкочисленным экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления. Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

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

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{negr} = Q_i^* Q^* Q_i,$$

где Q_{negr} – комплексный оценочный балл для заданного воздействия; Q_i – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды; Q_i – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Таблица 12.1. Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от источников	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное воздействие	2 Слабое	2	Воздействие низкой значимости

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, проведение работ целесообразно.

9.2.1 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

Оценка риска проводилась на основании «Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения», Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304, Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы, 2004, «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение 12 «Методических документов в области охраны окружающей среды», утвержденные приказом МОСНВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86).

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где}$$

HQ-коэффициент опасности;

AC_i -максимальная концентрация i -го вещества, мг/м³;

$ARFC_i$ -референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i -го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле:

$$HI_j = SHQ_{ij}, \text{ где}$$

HQ_{ij} -коэффициенты опасности для i -х воздействующих веществ на j -ю систему (орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Если рассчитанный коэффициент опасности (HI) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HI больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HI .

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ .

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям $З/В$, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная).

9.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории производства работ могут являться нарушения технологических процессов,

механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

9.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в период эксплуатации объекта.

9.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Проектом предусматриваются мероприятия по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности, мероприятия по пожарной безопасности.

Согласно «Инструкции по техническому расследованию и учету аварий» (РД 39-00599), к авариям следует относить полное или частичное повреждение оборудования (транспортных средств, машин, механизмов, агрегатов или ряда их), разрушение зданий, сооружений, случаи взрывов, вспышек, загорания пылегазовоздушных смесей, внезапных выделений токсичных газов и другие, вызвавшие длительное (как правило, более смены) нарушения производственного процесса, или приведшие к полной или частичной потере производственных мощностей, их простоя или снижению объемов производства, а также характер которых, и возможные последствия представляют потенциальную опасность для производства, жизни и здоровья людей.

I категория - авария, в результате которой полностью или частично выведено из строя производство, а также аварии производственных зданий, сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающиеся на работе предприятия в целом, отдельных его производств или технических единиц.

II категория - авария, в результате которой произошло разрушение либо повреждение отдельных производственных сооружений, аппаратов, машин, оборудования, отражающихся на работе участка (цеха), объекта и приведение к простоя производственных мощностей или снижению объемов производства и вызвавшие простой более смены, а также создавшие угрозу для жизни и здоровья работающих людей.

При эксплуатации объектов повышенной опасности предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также

предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

Ответственный руководитель по ликвидации аварий назначается распоряжением по предприятию. Ответственный руководитель по ликвидации аварий обязан:

- прибыть лично к месту аварии, сообщив об этом диспетчеру, и возглавить руководство аварийно-восстановительными работами;

- уточнить характер аварии, и передать уточненные данные диспетчеру;

- сообщить о возможных последствиях аварии местным органам власти и управления, инспекцию по экологии и биоресурсам, а также, по мере необходимости службе Скорой помощи, полиции и т.д., в зависимости от конкретных условий и технологии ремонта, определить необходимость организации дежурства работников пожарной охраны и медперсонала;

- применительно к конкретным условиям принять решение о способе ликвидации аварии;

- в соответствии с принятым способом ликвидации аварии уточнить необходимое количество аварийных бригад, техники и технических средств для обеспечения непрерывной работы по ликвидации аварии, о чем сообщить руководству для принятия мер по оповещению населения и подключению дополнительных сил и технических средств для ремонта;

- назначить своего заместителя, связных и ответственного за ведение оперативного журнала, а также других ответственных лиц, исходя из конкретной сложившейся обстановки:

- организовать размещение бригад, обеспечить их отдых и питание;

- после завершения монтажных работ по ликвидации аварии, ознакомиться с результатами контроля сварных соединений и, если они положительны, сообщить

телефонограммой диспетчеру об окончании спасательных работ;

Если в результате аварии произошли несанкционированные эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, то необходимо проведение мониторинга воздействия согласно Экологическому Кодексу РК.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Параметры мониторинга, такие как перечень контролируемых загрязняющих веществ, периодичность, расположение точек наблюдения, методы измерения устанавливаются в зависимости от вида и масштаба аварийных эмиссий в окружающую среду.

Программа проведения мониторинга воздействия дополнительно согласуется с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Список использованной литературы:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400- VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
3. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п
4. Приказ Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Нур-Султан, 2004
7. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0
8. Приложение №8 Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2
10. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15
11. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020
12. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70

ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

09.01.2015 года01724Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Экс Проект"140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар,
КАИРБАЕВА, дом № 69., эт., БИН: 060640004004(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

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

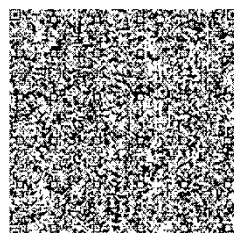
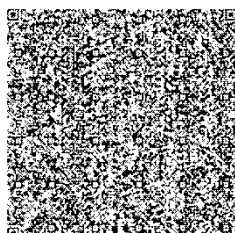
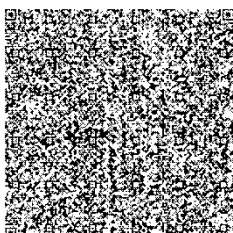
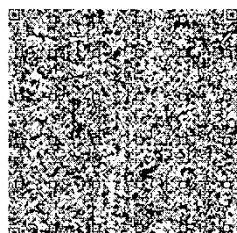
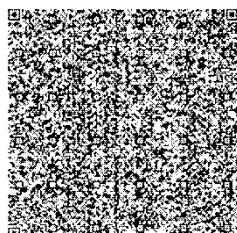
Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе,
Министерство энергетики Республики Казахстан.

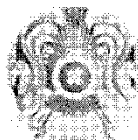
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01724Р
Дата выдачи лицензии 09.01.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база Каирбаева, 69

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Экс Проект"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар,
КАИРБАЕВА, дом № 69., эт., БИН: 060640004004
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

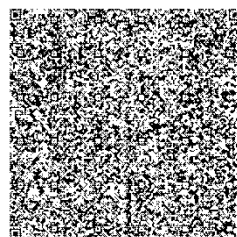
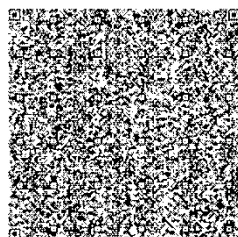
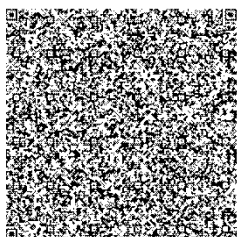
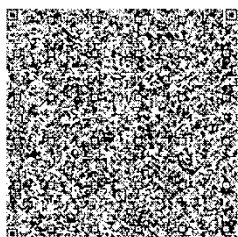
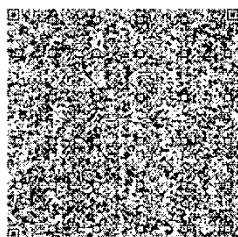
Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 09.01.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



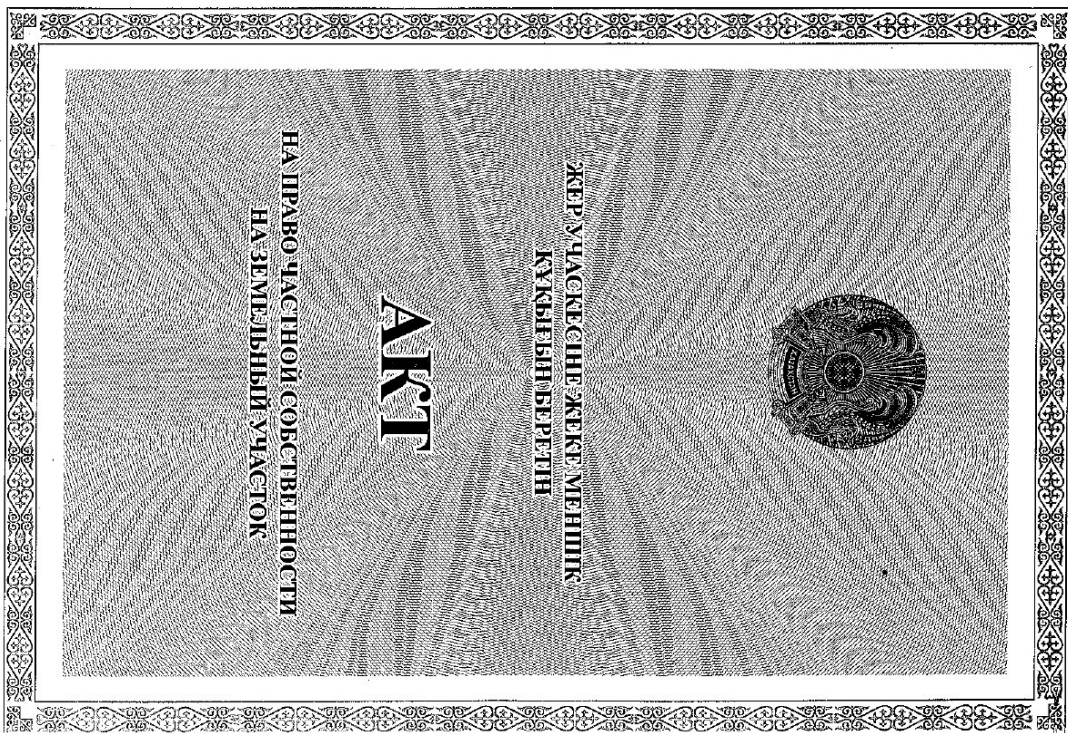


[illegible][illegible]

2019 ж/г "23" тамыз/август

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право заимствования за № 2991.
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

*Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



№ 0380100

Жер участкасынын кадастрлык номери: 14-219-172-135

Жер участкасыне жеке менчик кукуны

Жер участкасынын аянты: 2482.8438 га
Жердин санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш кызметі, көрпаныс, угулык кауіпсіздік мүқтажына арналган жер және ауыл шаруашылыгына арналмаган өзге де жер

Жер участкасын нысаналы тағайындау:
электр станциясын және инженерлік желілерін орналастыруға және қызмет көрсетуіне арналган

Жер участкасын пайдалануғағы шектеулер мен ауырталықтар: мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуниқацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін

Жер участкасынын бөлінуі: бөлінбей

Кадастровый номер земельного участка: 14-219-172-135

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 2482.8438 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка:
для размещения и обслуживания электростанции и инженерных сетей

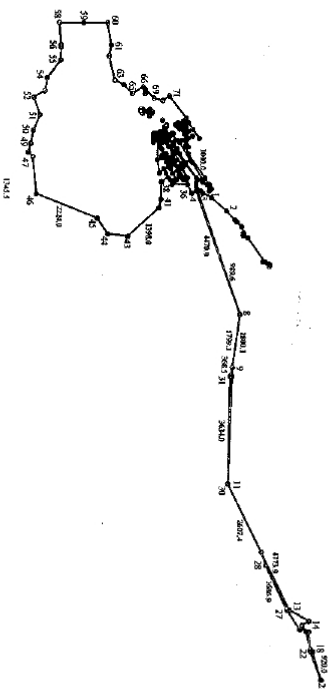
Отграничения в использовании и обременения земельного участка:
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заготовленного леса, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций

Делимость земельного участка: делимый

№ 0380100

Жер участкасынын ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Участок мекенжайы, мекенжайынын тіркеу коды (ол бер болган кезде):
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, МАЭС1 өндірістік аймағы,
күрылыс 2 (0201800078708323)
Адрес, ретістрацонный код адреса (при его наличии) участка:
Павлодарская область, город Екібастұз, промышленная зона
ГРЭС1, строение 2 (0201800078708323)



Вариант проектирования покрышки точка	Суммарная площадь покрышки точка	Вариант проектирования покрышки точка	Суммарная площадь покрышки точка
1-2	673.7	15-16	19.5
2-3	667.3	16-17	297.5
3-4	372.0	17-18	601.0
4-5	64.0	18-19	106.0
5-6	234.1	19-20	55.0
6-7	448.9	20-21	105.0
7-8	348.0	21-22	297.2
8-9	49.3	22-23	125.5
9-10	792.3	23-24	836.9
10-11	251.0	24-25	
11-12		25-26	
12-13		26-27	
13-14			
14-15			

МАСШТАБ 1: 200000

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящим Учреждение «Экибастузская городская телекомпания» подтверждает, что с 04 апреля по 07 апреля 2024 года включительно в эфире телеканала «ЭГТ» были размещены текстовые объявления в рубрике «Телегазета» о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках.

Формат вещания: Универсальный (общественно-политический, информационно-познавательный, культурно-развлекательный)

Охват вещания: Экибастузский регион

Язык вещания: 60 % на казахском языке, 40 % на русском языке

Объем вещания: не менее 20 часов в сутки.

Справка дана по месту требования.

Хабарландыру

«ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова» ЖШС Экибастуз қаласы, ГРЭС-1 өнеркәсіптік аймағы, 2 ғимарат мекенжайы бойынша жобаның ҚОӘБ бөлімін қоғамдық талқылау арқылы қоғамдық тыңдаулар өткізеді «Болат Нұржанов атындағы «Экибастұз ГРЭС-1» ЖШС-нің №1 ТҮТІН ТҮТІН ТҮБЫРЫН жөндеу-қалпына келтіру жұмыстары».

Жобалық құжаттама пакетімен бірыңғай экологиялық порталда <https://ecoportal.kz/танысуға> болады.

Көпшілік талқылау 11.04.2024 ж. мен 18.04.2024 ж. аралығында Бірыңғай Экологиялық Портал сайтында өтеді.

Барлық ескертулер мен ұсыныстар күндер аралығында бірыңғай экологиялық порталда қабылданады. Осы мерзім өткеннен кейін ескертулер мен ұсыныстар қабылданбайды.

Бастамашы – «ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова» ЖШС, ЖНС: 960840000532, Экибастуз қ., ГРЭС-1 өнеркәсіптік аймағы, 2 ғимарат, тел.: 87024868813.

Жобалық құжаттаманы әзірлеуші «Строй Экс проект» ЖШС, БСН: 060640004004, Павлодар қ., Каирбаев к, 69, тел.: 87024868813.

Қоғамдық тыңдаулар өткізу кезінде межеленіп отырған қызмет туралы қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ межеленіп отырған қызметке қатысты құжаттардың көшірмелерін e-mail: [e-mail seppv@mail.ru](mailto:seppv@mail.ru) и телефон 87024868813.

Қоғамдық тыңдауларды көпшілік талқылау нысанында үйлестіруге жауапты жергілікті атқарушы орган – "Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы" ММ - бас маманы Бухина Раушан, электрондық мекенжайы: buhina.raushan@pavlodar.gov.kz телефоны 8(718)2-32-16-81

Объявление

ТОО «ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова» проводит общественных слушаний посредством публичных обсуждений раздела ОВОС к проекту «Ремонтно-восстановительные работы ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1 ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz/>.

Публичные обсуждения состоятся с 11.04.2024 г. по 18.04.2024 г. на сайте Единый Экологический портал.

Все замечания и предложения принимаются в эти дни на Едином Экологическом портале. По истечении данного срока замечания и предложения не принимаются.

Инициатор – ТОО «ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова », БИН: 960840000532, г. Экибастуз, Промышленная зона ГРЭС-1, строение 2, тел.: 87024868813.

Разработчик проектной документации ТОО «Строй Экс Проект», БИН: 060640004004, г. Павлодар, ул. Каирбаева, 69, тел.: 8 (7182) 32-65-97.

Можно получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, при проведении публичных слушания, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности по e-mail seppv@mail.ru и телефон 87024868813.

Местный исполнительный орган, ответственный за координацию общественных слушаний в форме публичного обсуждения –ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» - главный специалист Бухина Раушан, электронный адрес: buhina.raushan@pavlodar.gov.kz и телефон 8(718)2-32-16-81.

Директор Учреждения
«Экибастузская городская телекомпания»:



Пузикова Л.В.



№14 (1734)
2024 жылғы 4 сәуір
ekibastuz_otarka

ТІЛСІЗ ЖАУМЕН КҮРЕСТЕ

САҚТЫҚ ШАРАЛАРЫ КҮШЕЙТІЛДІ

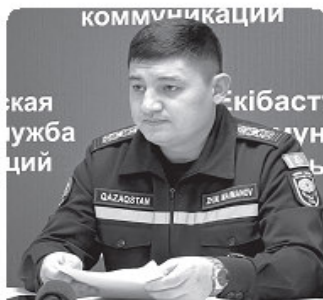
Екібастұз қаласы төтенше жағдайлар басқармасы басшысының міндетін атқарушы, азаматтық қорғау майоры Жомарт Маймаинов осы жылғы су тасқынына қарсы іс-шаралар және ағымдағы ахуал туралы брифинг өткізді.

Ділназ СЕРІКБАЙ

Екібастұз өңірінің аумағында қоянды ауылының Шаңырақ көшесіндегі тұрғын үйлерді, Екібастұз-Майкайың бағытындағы жолды, Сұлужон ауылы бағытындағы автокөлік жолын, Бәйет ауылы Батыр аналар көшесіндегі 16 үйді су басу қаупі бар. Төтенше жағдайдың алдын алу үшін Екібастұз гарнизонында жеке құрамның алпыс адамы, жеті портативті мотопомпа, бір тіркеме мотопомпа, екі негізгі техника, бір арнайы техника төтенше жағдайға сақдай сай тұр.

«Наурыздың 18-і күні Екібастұз қаласы өкімінің төрағалығымен төтенше жағдайлар жөнінде өткен отырыста тапсырмалар берілді. Жалпы Екібастұз өңірінде автомобиль жолдарында 73 су өткізу құбыры, сондай-ақ, төтенше жағдай туса тағы 192 су өткізу құбыры бар. Барлық құбырлар тазартылды», — дейді Жомарт Мұратұлы.

Бұдан соң дала өртінің алдын алуға дайындық мәселесі сөз болды. 2023 жылы дала өртінің пайда болуы туралы 40 хабарлама (2022 жылы — 31 хабарлама, +22,5%) тіркелген, оның ішінде 2 өрт, 38 жану, жанып кеткен жануарлардың саны — 73 бас (2022 ж. — 0).



Төтенше жағдайлар басқармасы өкілінің баяндауынша, Екібастұз қаласының аумағында алты өрт сөндіру бекеті бар. Әлі шешілмеген мәселелер де бар екен. Ақкөл өрт сөндіру бекетіне тиесілі автокөліктің қозғалтқышы күрделі жөндеуді қажет етеді, ал Төртүй ауылы өрт сөндіру бекеті көлігінде қосалқы деңгелектер жоқ. Екібастұз өңірінің ауылдық округтерінде 11 адамнан тұратын ерікті өрт сөндіру құралымдары бар. Ағымдағы жылдың наурыз айында ТЖБ өрт сөндіру бекеттерінің қызметкерлеріне дала өрттерін сөндіру жұмыстары бойынша оқыту жүргізілген.

Екібастұз қаласының аумағында өртті болдырмау мақсатында қамыс пен құрайды шабу, саяжай кооперативтерінде көшелерді тазалау қолға алынады.

Суретті түсірген: автор

Көпшілік тыңдау өтеді

«Б.Нұржанов атындағы Екібастұз МАЭС-1» ЖШС Екібастұз қаласы, МАЭС-1 өнеркәсіптік аймағы, 2-гі микрорайон мекенжайы бойынша жобаның ҚОӘБ бөлімін қоғамдық талқылау арқылы қоғамдық тыңдаулар өткізеді: «Болат Нұржанов атындағы Екібастұз МАЭС-1» ЖШС-нің №1 ТҮТІН МҰРЖАСЫН жөндеу-қалпына келтіру жұмыстары».

Жобалық құжаттама пакетімен бірыңғай экологиялық порталда <https://ecoportal.kz/> танысуға болады.

Көпшілік талқылау 11.04.2024 ж. — 18.04.2024 ж. аралығында Бірыңғай экологиялық порталда өтеді.

Барлық ескертүүлەر мен ұсыныстар осы күндер аралығында Бірыңғай экологиялық порталда қабылданады. Осы мерзім өткеннен кейін ескертүүлەر мен ұсыныстар қабылданбайды.

Бастамашы — «Б.Нұржанов атындағы Екібастұз МАЭС-1» ЖШС, ЖНС: 960840000532, Екібастұз қ. МАЭС-1 өнеркәсіптік аймағы, 2-мікрорайон, тел.: 87024868813.

Жобалық құжаттаманы өзіңізге: «Строй Экс проект» ЖШС, БСН: 060640004004, Павлодар қ. Қайырбаев қ. 69, тел.: 87024868813.

Қоғамдық тыңдаулар өткізу кезінде межеленіп отырған қызмет туралы қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ, межеленіп отырған қызметке қатысты құжаттардың көшірмелерін алуға болады, e-mail: e-mail_serpy@mail.ru, тел.: 87024868813.

Қоғамдық тыңдауларды көпшілік талқылау нысанында үйлестіруге жауапты жергілікті атқарушы орган — «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ — бас маманы Бухина Раушан, электронды мекенжайы: puhina.raushan@pavlodar.gov.kz, телефоны: 8 (718) 2-32-16-81.

Құрметті Екібастұз қаласының тұрғындары!

Егер сіздерге өмірлік қиын жағдайға тап болған отбасылар немесе балалар жайлы ақпарат белгілі болса, мына телефондар арқылы хабарласуды сұраймыз:

Кәмелетке толмағандардың істері жөніндегі комиссия:

8 (7187) 34 02 40, 8 701 160 99 29.

Білім беру бөлімі:

8 (7187) 28 03 48, 8 705 603 71 55.

Берілген ақпарат құпиялылығы сақталады және таратылмайды. @kdn_ekb

ҚАРЖЫ ӨЛІППЕСІ

ЖОҚШЫЛЫҚ КАРМАСЫ



Қаржылық қарманы кез келген адам өз пайдасына бейімдей алады — бұл, бірінші кезекте өзінің жиі бастан кешетін сезімдері мен жағымсыз күйлеріңді өзгерту.

Ешқашан өз қалтаңызға түспіп аздық етеді, оны құрметтеп, дұрыс ұстап білу де маңызды екенін біз бұған дейінгі өңгімеде айтқан болатынбыз.

Қупюраларды кез келген жерге лақтыра салуға болмайды. Адамның бетіне лақтыру тіпті де дұрыс емес. Сол сияқты, көпшілікке немесе емиянда кір, ұмақдалған, жыртылған күйінде ұстауға да болмайды. Жалпы, портмонеңізде позитивті «көңіл күй» болуына мән беріңіз.

Ұсақ-түйекке жүйке тоздырып, сараңсы берер болсаңыз, өзіңізге қарай келе жатқан ірі табыстан айырылуыңыз ықтимал.

Әрбір ер мен әйелдің өзінің қармалық миссиясы болады. Бұл орайда нәзік жандың нәзік өрі үй тұрмысымен гармонияда, ал ер азаматтың күшті де айбынды болуға міндетті екені есте болсын.

Егер сізде жинақтау дағдысы болмаса, ақша қармасын түзету қиыны соғады. Бір күнде 500 теңгеден (немесе өз қалтаңызға қарай) яки бір жарым ай сайын табысыңыздың он пайызын жинауды қолға алыңыз. Ақша адамға өз бетімен келмейді, адам оны өзі шақырады немесе тартады. Ал көздейсоқ ұтыстардың ғұмыры аса алысқа бармайды.

Ақша қармасын реттеуде қаржылық жоспар құрып, кіріс-шығыстарды тіркеп отыру да жақсы нәтиже береді.

Ақшамен «тіп табысудың» жұрт көп пайдалана бермейтін әдістеріне өлдеңдай жағдайға ақша арнау, яғни, «қауіпсіздік жастығы» қаражаты да жатады. Бұл кіріссіз қалатын күндер үшін аса маңызды, себебі ешкім алдағы күндерде өзін не күтіп тұрғанын білмейді.

Қаржылық тұрғыда ойлау қабілетіңізді де арттыру артықтық етпейді. Яғни, кіріс көбейту туралы біліммен қарулану.

Ақша адал да таза жолмен табыңыз. Жұмысыңыз, әлбетте, жалақы үшін жасалады. Дегенмен жұмыстан сезінетін рахатты естен шығаруға болмайды. Ісіңізден жан дүниеніз жайланатындай болсын.

Өзіңізді сыйлық пен шаттықтан қақпаңыз. Өйтсеңіз, энергетикалық теңгеріміңіз түгесіліп қалады. Баю үшін де шабыт керек — соны ұмытпаңыз. Және құрғақ қиялдың жетегінде жүрмегеніңізді бағалай біліңіз!

Өзіңізді жақсы көру — ақша қармасы заңдылықтарының бірі, осыны есте тұтыңыз!

Ақшаға жақсы көзқараспен қарау

Фатима Ақырза

САТАМЫН

Ішкі өрлеу жұмыстары жүргізілмеген екі жатын белмелі үй (жаңадан салынған) сатамын, суы қосылған. 25 сотық жері бар, ауыл шаруашылығы, жылыжай, жылқы өсіру және т.б. мақсаттарда пайдалануға болады. Жер телімінде су жүргізуге болатын қосымша үш нүкте бар. Мекенжайы: Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Бәйет ауылы.

Телефон нөмірі: қоңырау салуға
87013909545 Whatsapp, Сәуле.

Хабарландыру, жарнама бергіңіз келсе,
мына нөмірге жазыңыз:



+7 705 407 4776

ЧЕТВЕРГ, 4 АПРЕЛЯ 2024, №14 (3546)

Экспресс 13

гороскоп

с 8 по 14 апреля

Уважаемые читатели! А вы хотите увидеть свою фотографию в газете? Нет ничего проще: приносите снимок в редакцию "Голоса Экспресса" в отдел объявлений. На фотографии следует указать имя и фамилию, день и месяц рождения. Плата символическая: 100 тенге.



ОВЕН



События этой недели заставят Овнов задуматься о своем будущем. Кто бы на него ни покусился, не теряйте привычной уверенности в своих силах. Уже к середине недели станет понятно, что это был важный урок, который вы извлекли. Еще одно негативное качество, и речь о зависти. На личном фронте подробные баталии исключены. Астрологическая обстановка благоприятна для проявления романтичности со стороны представителей вашего знака Зодиака. Не бойтесь показаться слепым к мнению или мнению забавным человеком. Искренность, дорогие Овны, может стать мощным оружием для воплощения даже самых смелых идей.

ТЕЛЕЦ



На этой неделе Тельцы будут наблюдать за трансформацией отношений с кем-то из близких. Астрологическая обстановка исключает два варианта развития событий. Был бы оппонент, предложивший вам сесть за стол переговоров, и в таком случае необходимо активно использовать этот момент. При втором варианте к вам придет понимание, что в свете последних событий отношения полностью себя исчерпали. Энергетические ресурсы представителей вашего знака Зодиака во второй половине недели будут достаточно высоки. Самочувствие еще больше окрепнет, если огордите себя от негативного новостного флуда. Спокойствие и гармония — лучшая защита от стресса.

БЛИЗНЕЦЫ



Близнецам на этой неделе, скорее всего, не избежать обид и огорчений. Не пытайтесь развешивать на окружающих ярлыки. Тот, чьи слова вас заделали, уже через короткое время принесет вам ценную услугу. Гороскоп рекомендует избегать радикальности буквально во всем: в сфере общения, в области чувств, решая финансовые или бытовые вопросы. Вторая половина недели будет состоять из обнадеживающих новостей и приятных моментов. Возможно, их масштабы не совсем удовлетворят амбиции Близнецов. Главное, что тем самым будет завершен первый кирпичик в фундаменте потенциальных побед. В конце недели проявите чуть больше такта в отношении тех, кого вы готовы называть своими союзниками.

РАК



Раки на этой неделе прекрасно справятся с любыми делами и не обнаружат на своем пути препятствий. Усиление энергии типичных представителей вашего знака Зодиака будет достаточно высок, но может не хватить запала для реализации чего-то по-настоящему серьезного. Расходуйте энергетический потенциал разумно, не забывая о полноценном отдыхе. Положительная динамика недели распространится и на личную жизнь. Дорогие Раки, во многом именно от вас зависит счастье и гармония домашнего очага. Не пренебрегайте к родным, оставляйте им право высказывать свое мнение. Одинокие Раки на этой неделе будут обаятельными и очень привлекательными. Откройте для общения и нового знакомства.

ЛЕВ



Непосредственное участие Львов на этой неделе может потребоваться во многих делах. На тех, с кем приходится взаимодействовать, даже если эти люди, по вашему мнению, не ориентируются в происходящем. Больше гуманности следует проявить и в отношении оппонентов. Это сейчас вы не можете прийти к общему мнению, но стоит лишь затронуть и ситуация быстро поменяется к лучшему. Астрологическая обстановка этой недели закрепит за Львами право на успех. Ближе к выходным станет понятно, что приложенные вами усилия были далеко не напрасными. Не посвящайте посторонних в свои удач. Всегда высок риск поворота заминистиков и плагиата ваших идей.

ДЕВА



На этой неделе Девы получат надежду на лучшее в материальных делах. Осторожность, по-прежнему, жизненно важно, даже если в ряде туманных вопросов появится ясность. Звезды советуют избегать полуправды в ходе личных бесед. Чем яснее изложите главную мысль, тем выше шанс, что она получит поддержку. Вторую половину недели рекомендуется посвятить отдыху в максимально расслабленной обстановке. Сократите число звонков и сообщений, не бойтесь ответить всем, кто будет искать с вами общения, тактичным отказом. Исключение — человек, которого называете самым близким для себя. Для него у вас всегда должно быть свободное время.

ВЕСЫ



Астрологическая обстановка этой недели подтолкнет Весов к спорным пересмотрам повседневной жизни. Вероятно, придется сделать упор не на материальных делах, а на самозанятости. Что глубже понять происходящее в собственных мыслях, неизбежно становится психологом. Главное, ответить себе на вопрос: что вы хотите от жизни, и как достичь этой цели. Любая начатая на этой неделе процесс остановить уже невозможно. Даже мелкая ссора может привести к серьезному разногласию, а халатность относительно своего самочувствия — к риску возникновения болезни. Отдых вам сейчас жизненно необходим, даже если обстоятельства будут склонять в сторону высокой активности.

СКОРПИОН



Скорпионы вряд ли устроят скорость событий этой недели. Вы не способны на нее полагаться, как и нет у вашего зодиакального знака права контролировать настроение окружающих. Если почувствуете, что мир состоит только из негативных людей, лучше сейчас отказаться от любого рода контактов. В конце концов, вы, дорогие Скорпионы, настоящие самодостаточны, что и в одиночестве вам скучно не будет. Астрологическая картина конца этой недели подразумевает неожиданное одоление или мощные импульсы к творчеству. Хорошее настроение окончательно восстановится, мысли упорядочатся, могут появиться интересные идеи о том, в какую сторону направить жизненный вектор.

СТРЕЛЕЦ



Гороскоп не советует Стрельцам вмешиваться в события начала недели, если чувствуете, что до конца не понимаете суть происходящего. Отстранитесь, будучи плохо информированным, вы вполне можете принять неверное решение, чем, в конечном итоге, создадите новые проблемы, как для себя, так и для своих близких. Печное обаяние, острый ум и развитый интеллект привлекут внимание других людей. Дорогие Стрельцы, активнее используйте это время. Можно попробовать начать новый роман, убедиться в своей правоте неосвоенного партнера по браку, найти компромисс в общении со старшим или младшим поколением близких людей.

КОЗЕРОГ



Эта неделя благоприятна для выполнения разного рода хозяйственных дел. Козерога также стоит слегка переосмыслить материальный аспект, например, оптимизировав свои расходы. Нацелившись, дорогие Козероги, следуйте только на то, что происходит в собственной жизни. Если попытаетесь вмешаться в судьбу кого-то другого (пусть самого близкого человека), ничем хорошим это не закончится. Гороскоп советует провести конец недели, устранив по очереди каждую из висящих проблем. Процесс пойдет намного быстрее, если найдете подходящих союзников. Не пытайтесь копить, чтобы мотивировать людей к совместной работе. Это типичная ловка, которая рано или поздно обанкротится.

ВОДОЛЕЙ



Любые незавершенные дела на этой неделе для Водолея — неприятные моменты. Старайтесь довести до логической точки каждый подобный вопрос. От этого во многом зависит ваше будущее. В целом же, астрологическая обстановка текущей недели Водолею благоприятна. Удача предвидится и в ходе личных дел, и в финансовых начинаниях. Активнее озвучивайте свои пожелания в адрес близких людей. Дорогие Водолеи, всё, что творится у вас в голове, известно лишь вам, но не окружающим. Если четко сформулировать и правильно донести мысль, она непременно найдет сторонников (в том числе в виртуальном пространстве). В личной жизни будьте внимательны к своим чувствам и не давайте волю эмоциям.

РЫБЫ



Гороскоп на эту неделю призывает Рыб принимать во всем происходящем самое живое участие. Не стоит в стороне или замалчивать личное видение той или иной ситуации — значит добровольно отдавать шанс на успех кому-то другому. Нельзя исключать, что при ближайшем рассмотрении станет понятно, что ваши идеи и планы оппонентов не противостоят, а дополняют друг друга. Дорогие Рыбы, в этот период верить желательно только информации из надежных источников. Тем, кто недавно начал любовный роман, не следует принимать близко к сердцу то, что пишут или говорят о второй половине. На этой неделе у Рыб возможны небольшие трудности в работе и личной жизни.

Поздравляем!

Городской совет ветеранов поздравляет с юбилеем и днем рождения участников трудового фронта: БЕЗДОЛЬНУЮ МАРИЮ ИГНАТОВНУ, БОКИНЧУКА ВАСИЛИЯ НИКОЛАНОВИЧА, ХАТУНЦЕВУ ТАМАРУ ПЕТРОВНУ, ШОКАНОВУ УМИТ.

Актив совете: АХМЕТОВА САНСЫБАЙ АЙДАРХАНОВИЧА, ЧАЛЫШЕВА АНАТОЛИЯ МИХАИЛОВИЧА, ШАЙРАХМЕТОВА КАЙРАТА КАКИМЖАНОВИЧА!

Совет ветеранов учреждений образования поздравляет с юбилеем АХМЕТОВУ АЙСЛУ ХАМЕТОВНУ, БАБИНУ ИРИНУ НИКОЛАЕВНУ!

Совет ветеранов учреждений здравоохранения поздравляет с юбилеем АХМЕТОВУ ТУРСЫН МУКУШЕВНУ!

Совет ветеранов Железнодорожного округа поздравляет с юбилеем АБДУЛГАНИЕВУ КАТИРУ КАЙКЕНОВНУ, АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Энергетического округа поздравляет с юбилеем АХМЕТОВУ АЙСЛУ ХАМЕТОВНУ, БАБИНУ ИРИНУ НИКОЛАЕВНУ, БОКИНЧУКА ВАСИЛИЯ НИКОЛАНОВИЧА, ХАТУНЦЕВУ ТАМАРУ ПЕТРОВНУ, ШОКАНОВУ УМИТ.

Совет ветеранов Западного округа поздравляет с юбилеем ДРЬБАЧ ОЛЬГУ НИКОЛАЕВНУ, КОЖЕВНИКОВУ ВАЛЕНТИНУ АЛЕКСАНДРОВНУ, КЕНЖЕНОВУ МАКАШ МАЖИКЕНОВНУ, РЯБЕНКО ВАЛЕНТИНУ ИВАНОВНУ!

Совет ветеранов Северного округа поздравляет с юбилеем КУЗЬМИНУ ТАТЬЯНУ ТИМОФЕЕВНУ!

Совет ветеранов Центрального округа поздравляет с юбилеем ШАПОРЕНКО ПАВЛА АЛЕКСЕЕВИЧА, ВАЛТАЕВУ АЙНУР МАЖЕНОВНУ, ГУСЕЙНОВУ БАБУ АЛЕКБЕР ОГЛЫ, ФУСТ ЕЛЕНУ СЕМЕНОВНУ, КАЗЫКОВУ ГАРШИНО КАДРАШЕВНУ!

Совет ветеранов Восточного округа поздравляет с юбилеем АЗАРОВА НУРБЕККА ЕСПАМБЕКОВИЧА, АХМЕТОВА ОРАЗБАЯ МУХИТОВИЧА, ГЕРАСИМОВУ СВЕТАНУ ЕГОРОВНУ, КАРИМОВУ НАГМУ ДЮСЕНОВНУ, МАДЯНОВУ АСИМУ СЕВЛХАНОВНУ.

РОМАНЕНКО ГАЛИНУ МИХАИЛОВНУ, ЧЕРНЕЦОВУ ГАЛИНУ ИОСИФОВНУ, ШАКИМОВУ КУРАЛАЙ ШАЙКЕНОВНУ, ЖУСУПОВУ БАЙН-СЛУ КАЛИЕВНУ!

Совет ветеранов работников сельского округа поздравляет с юбилеем ТРУМФ ЗОЮ АНАТОЛЬЕВНУ, БУЛАНБАЙ ОРАЛПАН, БАЙИЯЗОВА МУРАТА КАДЫШЕВИЧА!

Совет ветеранов Энергетического округа поздравляет с юбилеем АХМЕТОВУ АЙСЛУ ХАМЕТОВНУ, БАБИНУ ИРИНУ НИКОЛАЕВНУ, БОКИНЧУКА ВАСИЛИЯ НИКОЛАНОВИЧА, ХАТУНЦЕВУ ТАМАРУ ПЕТРОВНУ, ШОКАНОВУ УМИТ.

Совет ветеранов Западного округа поздравляет с юбилеем ДРЬБАЧ ОЛЬГУ НИКОЛАЕВНУ, КОЖЕВНИКОВУ ВАЛЕНТИНУ АЛЕКСАНДРОВНУ, КЕНЖЕНОВУ МАКАШ МАЖИКЕНОВНУ, РЯБЕНКО ВАЛЕНТИНУ ИВАНОВНУ!

Совет ветеранов Северного округа поздравляет с юбилеем КУЗЬМИНУ ТАТЬЯНУ ТИМОФЕЕВНУ!

Совет ветеранов Центрального округа поздравляет с юбилеем ШАПОРЕНКО ПАВЛА АЛЕКСЕЕВИЧА, ВАЛТАЕВУ АЙНУР МАЖЕНОВНУ, ГУСЕЙНОВУ БАБУ АЛЕКБЕР ОГЛЫ, ФУСТ ЕЛЕНУ СЕМЕНОВНУ, КАЗЫКОВУ ГАРШИНО КАДРАШЕВНУ!

Совет ветеранов Восточного округа поздравляет с юбилеем АЗАРОВА НУРБЕККА ЕСПАМБЕКОВИЧА, АХМЕТОВА ОРАЗБАЯ МУХИТОВИЧА, ГЕРАСИМОВУ СВЕТАНУ ЕГОРОВНУ, КАРИМОВУ НАГМУ ДЮСЕНОВНУ, МАДЯНОВУ АСИМУ СЕВЛХАНОВНУ.

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

Совет ветеранов Южного округа поздравляет с юбилеем АБИШЕВУ БАЙГЛУ МАГАУОВНУ, РАМАЗАНУ КАБЫКЕНОВИЧА, ШАМАЛЫЦЕВУ ПЕТРА ИОСИФОВИЧА, САДВОКАСОВА МАКСУТА ТУРСЫНБЕКОВИЧА, ГОЛДЖА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА!

ОБЪЯВЛЕНИЕ

ТОО «ГРЭС-1 им. Б.Нуржанова» проводит общественные слушания посредством публичных обсуждений раздела ОВОС к проекту «Ремонтно-восстановительные работы ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1 ТОО «Экспресс» в г. Павлодар».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале по адресу: <https://ecportal.kz/>.

Публичные обсуждения состоятся с 11.04.2024 г. по 18.04.2024 г. на сайте Единого Экологического портала.

Все замечания и предложения принимаются в эти дни на Едином Экологическом портале. По истечении данного срока замечания и предложения не принимаются.

Инициатор — ТОО «ГРЭС-1 им. Б.Нуржанова», БИН: 980840000532, г. Экспресс, Промышленная зона ГРЭС-1, строение 2, тел.: 87024868813.

Разработчик проектной документации: ТОО «Строй Экс Проект», БИН: 060640004004, г. Павлодар, ул. Каирбаева, 69, тел.: 8 (7182) 32-65-97.

Можно получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности при проведении публичных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности, по e-mail serv@mail.ru и телефон 87024868813.

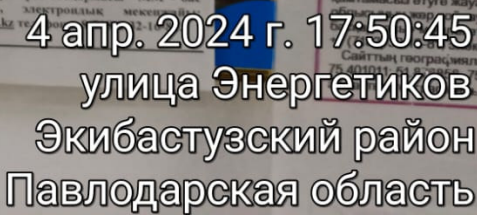
Местный исполнительный орган, ответственный за координацию общественных слушаний в форме публичного обсуждения, ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» — главный специалист Бухина Раушан, электронный адрес: buhina.raushan@pavlodar.gov.kz и телефон 8(7182)32-18-81.

Считать недействительными

Считать недействительными договоры аренды земельного участка №1-12 от 08.01.2012 года; постановление акимата г.Экспресса №1193/11 от 05.12.2011 года;

государственный акт на землю №0286540 от 24.02.2012 года в связи с утерей.

Считать недействительными в связи с утерей договор о временном возмездном землепользовании от 26.02.2007 г. №897-07, кадастровый номер 14-219-184-064 на имя Балкисбекова Аманжол Кураловича.







Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Павлодар облысы бойынша Экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Павлодар Қ.Ә., Павлодар қ., Олжабай батыр көшесі, № 22 үй

Номер: KZ89VWF00149197

Дата: 29.03.2024



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Олжабай батыр, дом № 22

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова"

141200, Республика Казахстан, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г. Экибастуз, Промышленная зона ГРЭС-1, строение № 2

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 28.03.2024 № KZ67RYS00581165, сообщает следующее:

Согласно сведениям Заявления, намечаемой деятельностью предусматривается ремонтно-восстановительные работы дымовой трубы №1 (очистка и восстановление поврежденной наружной поверхности ствола дымовой трубы материалом MasterFlow 980; - устройство маркировочной окраски наружной поверхности ствола дымовой трубы, путём грунтования лаком ХС-724 за 2 раза, окраски трех слоев эмалью ХС-759 по ГОСТ 10144-89; - демонтаж металлических конструкций (лестницы, фонарные площадки); - монтаж новых металлических конструкций (лестницы, фонарные площадки)). Предполагаемые объемы выбросов на период СМР составят 3,42913277 т/год, накопление отходов - 5202,588282 тонн/год (из них: 0,161 тонн/год опасных).

Следует отметить, что указанная в Заявлении намечаемая деятельность отсутствует в разделах Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее - ЭК РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, либо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

В соответствии с пп.7 п.12 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (приложение к приказу Министр экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317), накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год - относятся к III категории.

Таким образом, строительно-монтажные работы, указанные в Заявлении подлежат экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии с пп.2 п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

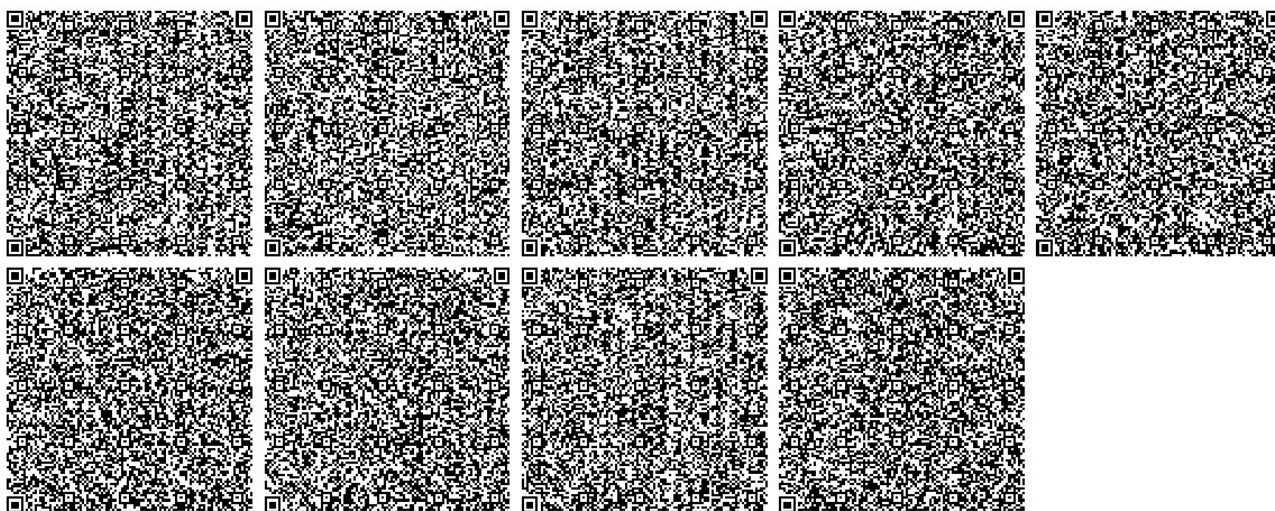
В соответствии с пп.2 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду, организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в Заявлении и действительны при условии их достоверности.

На основании вышеизложенного, учитывая отсутствие вида намечаемой деятельности в перечне для которого ЭК РК предусмотрена обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, представленное заявление отклоняется от рассмотрения.

Руководитель

Мусапарбеков Канат
Жантуякович



Приложение №8

Протокол общественных слушаний посредством публичных обсуждений по проекту "Ремонтно-восстановительные работы ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1**ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»"**

По виду: проекты, перечисленные в подпунктах 2) статьи 87 Кодекса

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние:

2. Предмет общественных слушаний: **Ремонтно-восстановительные работы ДЫМОВОЙ ТРУБЫ №1 ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова»**
(проекты, перечисленные в подпунктах 2) статьи 87 Кодекса)

(полное, точное наименование рассматриваемых проектных материалов)

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или местного исполнительного органа области, городов республиканского значения, столицы, в адрес которого направлены материалы, выносимые на общественные слушания.

РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при МЭГПР РК, ГУ "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

4. Местонахождение намечаемой деятельности: Павлодарская область, Экибастуз Г.А. (Промышленная зона ГРЭС-1, строение 2)

(полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: Павлодарская область, Экибастуз Г.А. (Промышленная зона ГРЭС-1, строение 2)

(перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)

6. Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННО ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКИБАСТУЗСКАЯ ГРЭС-1 ИМЕНИ БУЛАТА НУРЖАНОВА", БИН: 960840000532, 8702486
airagul.zhumataeva@Ekibastuz-gres1.kz

(в том числе точное название, ведомственная подчиненность, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты и другую информацию)

Представитель: Камзина Б.Ж.

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: ТОО Строй Экс Проект

(в том числе точное название, ведомственная подчиненность, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты и другую информацию)

8. Период проведения общественных слушаний: 11/04/2024 - 18/04/2024

9. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

- бегущая строка на телеканале "ЭГТ" от 04.04.2024 года
- газета "Голос Экибастуза" от 04.04.2024 года
- доска объявлений

10. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний и содержит замечания и предложения, полученные во время проведения общественных слушаний посредством публичных обсуждений. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

11. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном порядке.

12. Ответственное лицо местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы): ГУ "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области" - Буина Р.Ж.

Прислано 19.04.2024г.

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных во время проведения общественных слушаний посредством публичных обсуждений

Закладка «Вопросы – Предложения»

№	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложение)

Приложение №9

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

23.04.2024

- 1. Город - **Экибастуз**
- 2. Адрес - **Павлодарская область, Экибастуз, 29-й микрорайон**
- 4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Строй Экс Проект\"**
- 5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова\"**
- 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/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,2	Азота диоксид	0.0825	0.0535	0.075	0.06	0.044
	Взвеш.в-ва	0.1325	0.151	0.145	0.137	0.141
	Диоксид серы	0.023	0.0195	0.0185	0.021	0.0145
	Углерода оксид	1.2815	0.747	1.0295	1.245	1.0505

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Приложение №10

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Строй Экс Проект"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Экибастуз
Коэффициент А = 200
Скорость ветра У_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
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 :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000301	6008	П1	2.0		18.0	6782.00	8498.00	20.00	40.00	0	3.0	1.000	0	0.0122000	
000301	6017	П1	2.0		18.0	7012.00	8760.00	25.00	25.00	0	3.0	1.000	0	0.0122000	
000301	6018	П1	2.0		18.0	7598.00	8792.00	35.00	20.00	0	3.0	1.000	0	0.0122000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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	Объ.Пл	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm
1	000301	6008	0.012200	П1	13.072248	0.50	5.7	1	000301	6008	0.012200	П1	13.072248	0.50	5.7
2	000301	6017	0.012200	П1	13.072248	0.50	5.7	2	000301	6017	0.012200	П1	13.072248	0.50	5.7
3	000301	6018	0.012200	П1	13.072248	0.50	5.7	3	000301	6018	0.012200	П1	13.072248	0.50	5.7
Суммарный Мq= 0.036600 г/с															
Сумма См по всем источникам = 39.216743 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 8611$, $Y = 8760$

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке  $St_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 23125 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=180)

~~~~~  
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :  
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 20252 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=180)

~~~~~  
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :  
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 17379 : Y-строка 3 $St_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=180)

~~~~~  
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :  
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 14506 : Y-строка 4 $St_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=181)

~~~~~  
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :  
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 $St_{max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=184)

~~~~~  
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :  
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 $St_{max} = 0.343$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=270)

~~~~~  
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :  
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.343: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.034: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : 91 : 91 : 92 : 270 : 269 : 269 : 270 : : : :

Uоп: : : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : : : :

Ви :	:	:	:	0.000:	0.002:	0.343:	0.002:	0.001:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	6008 :	6017 :	6017 :	6018 :	6018 :	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	0.000:	0.002:	:	0.002:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	6017 :	6008 :	:	6017 :	:	:	:	:	:

$$\overline{y} = 5887 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 354)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Oc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

$\bar{y} = 3014$: Y-строка 8 $S_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

$$\Omega_8 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$$

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 141$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра = 0)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Oc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

[illegible]

$\bar{y} = -2732$: Y-строка 10 $\sigma_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

$y = -5605$: Y-строка 11 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра = 0)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Oc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3427920 доли ПДК_{мр} |

0.0342792 мг/м3

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния

Объ.Пл Ист.	M-(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M

1	000301 6017	III	0.0122	0.342792	100.0	100.0	28.0977039

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : $D=2873$ м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	4
5-	.	.	.	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	.	.	.	.	5
6-С	.	.	0.001	0.001	0.005	0.343	0.005	0.001	0.001	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.001	0.003	0.003	0.002	0.001	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.3427920 долей ПДК_{мр}
= 0.0342792 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Х_м = 7174.5 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) У_м = 8760.0 м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)
ПДК_{м.р} для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 185
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

 Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:
-----:
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:
-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 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= 6863.0 м, Y= 7220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0088261 доли ПДКмр|
| 0.0008826 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----- Объ.Пл Ист. --- М-(Mq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М ---								
1	000301 6008	П1	0.0122	0.006218	70.5	70.5	0.509709775	
2	000301 6017	П1	0.0122	0.002608	29.5	100.0	0.213738173	

Остальные источники не влияют на данную точку.								

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
000301 6008	П1	2.0				18.0	6782.00	8498.00	20.00	40.00	0 3.0	1.000	0 0.0000600		
000301 6017	П1	2.0				18.0	7012.00	8760.00	25.00	25.00	0 3.0	1.000	0 0.0000600		
000301 6018	П1	2.0				18.0	7598.00	8792.00	35.00	20.00	0 3.0	1.000	0 0.0000600		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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- Объ.Пл Ист.----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	000301 6008	0.000060	П1	0.321449	0.50	5.7									
2	000301 6017	0.000060	П1	0.321449	0.50	5.7									
3	000301 6018	0.000060	П1	0.321449	0.50	5.7									

Суммарный Мq= 0.000180 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.964346 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь : 0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
 ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 229 Экибастуз.
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
 Примесь : 0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
 ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
 размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 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:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=270)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)

-----;
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;
y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----;
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----;
-----;
y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----;
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----;
-----;
y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----;
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----;
-----;
y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----;
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----;
-----;

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084293 доли ПДКмр|
| 0.0001686 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----
----	b=C/M	----					
1	000301	6017	П1	0.00006000	0.008429	100.0	100.0 140.4884949

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДКм.р для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4

5-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-	5
6-С		.	.	.	.	.	0.008	.	.	.	.	.	.	.	.		С-6
7-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-	7
8-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-	8
9-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-	9
10-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-	10
11-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-	11
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0084293$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0001686$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м
 При опасном направлении ветра : 270 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

ПДК_{м.р} для примеси 0110 = 0.02 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 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= 6863.0 м, Y= 7220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002170 доли ПДКмр |
| 0.0000043 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
Обь.Пл Ист. - ---М-(Mq)--- C[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M ---							
1	000301 6008	П1	0.00006000	0.000153	70.5	70.5	2.5485482
2	000301 6017	П1	0.00006000	0.000064	29.5	100.0	1.0686907
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м				м	г/с
000301 0005 Т		10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	7074.00	8439.00					3.0	1.000 0	0.0064500
000301 0006 Т		8.0	0.22	3.88	0.1475	20.0	7077.00	8440.00					3.0	1.000 0	0.0547200
000301 6008 П1		2.0			18.0	6782.00	8498.00	20.00	40.00	0 3.0	1.000 0	0.0220600			
000301 6017 П1		2.0			18.0	7012.00	8760.00	25.00	25.00	0 3.0	1.000 0	0.0220600			
000301 6018 П1		2.0			18.0	7598.00	8792.00	35.00	20.00	0 3.0	1.000 0	0.0220600			
000301 6601 П1		2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0 3.0	1.000 0	0.0274000			
000301 7001 П1		2.0			18.0	6932.00	8698.00	20.00	30.00	0 3.0	1.000 0	0.0029700			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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	Обь.Пл Ист.	----- ----- -----	доли ПДК	--- ---	м/с	--- ---	м
1	000301 0005	0.006450	Т	0.035672	0.55	31.4		1	000301 0005	0.006450	Т	0.035672	0.55	31.4	
2	000301 0006	0.054720	Т	0.577125	0.50	22.8		2	000301 0006	0.054720	Т	0.577125	0.50	22.8	
3	000301 6008	0.022060	П1	5.909299	0.50	5.7		3	000301 6008	0.022060	П1	5.909299	0.50	5.7	
4	000301 6017	0.022060	П1	5.909299	0.50	5.7		4	000301 6017	0.022060	П1	5.909299	0.50	5.7	
5	000301 6018	0.022060	П1	5.909299	0.50	5.7		5	000301 6018	0.022060	П1	5.909299	0.50	5.7	
6	000301 6601	0.027400	П1	7.339746	0.50	5.7		6	000301 6601	0.027400	П1	7.339746	0.50	5.7	
7	000301 7001	0.002970	П1	0.795586	0.50	5.7		7	000301 7001	0.002970	П1	0.795586	0.50	5.7	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
Суммарный Мq= 0.157720 г/с															
Сумма См по всем источникам = 26.476025 долей ПДК															
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Ви : : : : 0.001: 0.155: 0.001: : : : :
 Ки : : : : 6601 : 6017 : 6018 : : : : :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
 Ки : : : : 6008 : 7001 : 6017 : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=355)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 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:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 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:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1558028 доли ПДКмр|
 | 0.0623211 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6017	П1	0.0221	0.154959	99.5	99.5	7.0244265
В сумме =				0.154959	99.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000844	0.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |
 Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	.	.	.	.	5
6-С	.	.	0.000	0.001	0.005	0.156	0.003	0.001	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.1558028 долей ПДК_{мр}
= 0.0623211 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 7174.5 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) У_м = 8760.0 м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :I Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 185
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

 Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

 Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:
-----:
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7760.0 м, Y= 7504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107977 доли ПДКмр|
| 0.0043191 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 324 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---- Объ.Пл Ист. --- М-(Mq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М ---									
1	000301	0006	Т	0.0547	0.007158	66.3	66.3	0.130809113	
2	000301	6017	П1	0.0221	0.001641	15.2	81.5	0.074370630	
3	000301	6008	П1	0.0221	0.000888	8.2	89.7	0.040257052	
4	000301	0005	Т	0.006450	0.000704	6.5	96.2	0.109122843	

В сумме =				0.010390	96.2				
Суммарный вклад остальных =				0.000407	3.8				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
000301 0005	Т	10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	7074.00	8439.00					3.0	1.000	0 0.0004200
000301 0006	Т	8.0	0.22	3.88	0.1475	20.0	7077.00	8440.00					3.0	1.000	0 0.0008300
000301 6008	П1	2.0			18.0	6782.00	8498.00	20.00	40.00	0 3.0	1.000	0 0.0015000			
000301 6017	П1	2.0			18.0	7012.00	8760.00	25.00	25.00	0 3.0	1.000	0 0.0015000			
000301 6018	П1	2.0			18.0	7598.00	8792.00	35.00	20.00	0 3.0	1.000	0 0.0015000			
000301 6601	П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0 3.0	1.000	0 0.0011000			
000301 7001	П1	2.0			18.0	6932.00	8698.00	20.00	30.00	0 3.0	1.000	0 0.0002556			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п -Объ.Пл Ист. ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1	000301 0005	0.000420	Т	0.092912	0.55	31.4	
2	000301 0006	0.000830	Т	0.350156	0.50	22.8	
3	000301 6008	0.001500	П1	16.072435	0.50	5.7	
4	000301 6017	0.001500	П1	16.072435	0.50	5.7	
5	000301 6018	0.001500	П1	16.072435	0.50	5.7	
6	000301 6601	0.001100	П1	11.786452	0.50	5.7	
7	000301 7001	0.000256	П1	2.738743	0.50	5.7	

Суммарный Мq=	0.007106 г/с	
Сумма См по всем источникам =	63.185566 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]									
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]									
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]									
Ки - код источника для верхней строки Ви									
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=185)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.424 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=270)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.424: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: : 91: 91: 91: 94: 270: 268: 269: 269: 269: : : :
 Уоп: :12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00: : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.421: 0.002: 0.001: : : : :
 Ки : : : : 6008: 6008: 6017: 6018: 6018: : : : :
 Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.000: : : : :
 Ки : : : : 6017: 6601: 7001: 6017: 6017: : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 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:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4240362 доли ПДКмр|
 | 0.0042404 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----
----	----	----	----	-----	-----	-----	b=C/M
1	000301	6017	П1	0.001500	0.421466	99.4	99.4 280.9770203

	В сумме = 0.421466	99.4	
	Суммарный вклад остальных = 0.002571	0.6	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

	Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760	
	Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м	
	Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м	

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 3
4-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	- 4
5-	.	.	0.001	0.002	0.004	0.005	0.004	0.002	0.001	.	.	- 5
6-С	.	0.000	0.001	0.002	0.009	0.424	0.008	0.002	0.001	0.000	.	С- 6
7-	.	0.000	0.001	0.002	0.005	0.006	0.003	0.002	0.001	.	.	- 7
8-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	- 8
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4240362 долей ПДКмр
= 0.0042404 мг/м3Достигается в точке с координатами: Х_м = 7174.5 м(Х-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 8760.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Сс - 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 |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:
 x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:
 x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:
 Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 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= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:
 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:
 Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 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= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:
 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:
 Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:
 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:
 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:
 Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 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:
y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 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:
y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:
x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 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= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0197335 доли ПДКмр|
| 0.0001973 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
1	000301 6601	П1	0.001100	0.006779	34.4	34.4	6.1630955		
2	000301 6008	П1	0.001500	0.005379	27.3	61.6	3.5857627		
3	000301 6017	П1	0.001500	0.003029	15.4	77.0	2.0195103		
4	000301 6018	П1	0.001500	0.002107	10.7	87.6	1.4046229		
5	000301 0006	Т	0.00083000	0.001084	5.5	93.1	1.3062316		
6	000301 7001	П1	0.00025560	0.000727	3.7	96.8	2.8448219		

В сумме =				0.019106	96.8				
Суммарный вклад остальных =				0.000628	3.2				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	М/с	М3/с	град	С	М	М	М	М	М	М	г/с
000301 6008	П1	2.0				18.0	6782.00	8498.00	20.00	40.00	0 3.0	1.000	0 0.0000	200	
000301 6017	П1	2.0				18.0	7012.00	8760.00	25.00	25.00	0 3.0	1.000	0 0.0000	200	
000301 6018	П1	2.0				18.0	7598.00	8792.00	35.00	20.00	0 3.0	1.000	0 0.0000	200	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М										
Источники					Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	С _т	U _м	X _м				
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----		----	[доли ПДК]	--	[м/с]	----	[м]---
1	000301	6008	0.000020	П1	0.107150	0.50	5.7			
2	000301	6017	0.000020	П1	0.107150	0.50	5.7			
3	000301	6018	0.000020	П1	0.107150	0.50	5.7			
Суммарный М _г = 0.000060 г/с										
Сумма С _т по всем источникам =					0.321449 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с										

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0146 -Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0146 -Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~	
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 23125 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 20252 : Y-строка 2 С_{тах}= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 17379 : Y-строка 3 С_{тах}= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 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= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=270)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 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= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028098 доли ПДКмр |
| 0.0000562 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	6017	П1	0.00002000	0.002810	100.0	100.0
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	.	0.003	.	.	.	.	.	.	С-6
7-	.	.	.	.	.	^	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0028098 долей ПДК_{мр}
= 0.0000562 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Х_м = 7174.5 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) У_м = 8760.0 м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДК_{м.р} для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 185
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:
x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:
x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:
x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:
x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:
x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:
x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:
x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:
x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:
x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6863.0 м, Y= 7220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000723 доли ПДК_{мр} |

0.0000014 мг/м3

Достигается при опасном направлении 359 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	Объ.Пл	Ист.	М-М(м)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000301	6008	П1	0.00002000	0.000051	70.5	2.5485482
2	000301	6017	П1	0.00002000	0.000021	29.5	1.0686905
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М	М	М	М	град	М	М	М	М	М	М	М
000301	0011	T	20.0	0.19	0.070	0.0021	20.0	7570.00	8762.00					1.0	1.000 0 0.0000100

4. Расчетные параметры C_M, U_M, X_M

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.: 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДК_{м.р} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п\Объ.Пл Ист.	-----	-----	-----	[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]---	
1	000301 0011	0.00001000	T	0.000166	0.50	114.0	
Суммарный $M_q = 0.00001000$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам =					0.000166 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.: 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДК_{м.р} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКм.р для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301	6008	П1	2.0		18.0	6782.00	8498.00	20.00	40.00	0	3.0	1.000	0	0.0007200	
000301	6017	П1	2.0		18.0	7012.00	8760.00	25.00	25.00	0	3.0	1.000	0	0.0007200	
000301	6018	П1	2.0		18.0	7598.00	8792.00	35.00	20.00	0	3.0	1.000	0	0.0007200	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m									
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		доли ПДК	м/с	м									
1	000301	6008	П1	0.000720	7.714768	0.50	5.7								
2	000301	6017	П1	0.000720	7.714768	0.50	5.7								
3	000301	6018	П1	0.000720	7.714768	0.50	5.7								
Суммарный $M_q = 0.002160 \text{ г/с}$															
Сумма C_m по всем источникам = 23.144304 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: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:
~~~~~

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: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:  
~~~~~

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: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:
~~~~~

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=270)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.202: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : 91: 92: 270: 269: 269: : : : :

Uоп: : : : 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : :

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

Ви : : : : : 0.001: 0.202: 0.001: : : : : :

Ки : : : : : 6017 : 6017 : 6018 : : : : : :

Ви : : : : : 0.001: : 0.001: : : : : :

Ки : : : : : 6008 : : 6017 : : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2023034 доли ПДКмр|

| 0.0020230 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ---
1	000301	6017	П1	0.00072000	0.202303	100.0	100.0 280.9769592

-----|

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1											
Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760											
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м											
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м											

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	5
6-С	.	.	.	0.001	0.003	0.202	0.003	0.001	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.2023034 долей ПДКмр
= 0.0020230 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 7174.5 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 8760.0 м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 185
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

 x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 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:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

 x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 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:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 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:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 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:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 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:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 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:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 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= 6863.0 м, Y= 7220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052088 доли ПДКмр |
| 0.0000521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Обь.Пл Ист. -М-(Mq)-C[доли ПДК]-----b=C/M ---							
1	000301 6008	П1	0.00072000	0.003670	70.5	70.5	5.0970969
2	000301 6017	П1	0.00072000	0.001539	29.5	100.0	2.1373813

Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл Ист. -М- -М- -М/с- -м3/с- градС-----М-----М----- гр. -Г/с--															
000301 0005	T	10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	7074.00	8439.00					3.0	1.000	0 0.0000300
000301 6601	П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0 3.0	1.000	0 0.0000300			
000301 7001	П1	2.0			18.0	6932.00	8698.00	20.00	30.00	0 3.0	1.000	0 0.0001500			

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-Обь.Пл Ист. ------ -[доли ПДК]--[м/с]--[м]---															
1	000301 0005	0.000030	T	0.000332	0.55	31.4									

2	000301 6601	0.000030	П1		0.016072		0.50		5.7	
3	000301 7001	0.000150	П1		0.080362	0.50		5.7		
Суммарный Мq=		0.000210 г/с								
Сумма См по всем источникам =		0.096766 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.000										
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:										
y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.000										
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:										
y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.000										
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:										
y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000										
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:										
y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.000										
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:										

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012199 доли ПДКмр |
| 0.0002440 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	000301 7001	П1	0.00015000	0.001198	98.2	98.2	7.9893346
В сумме = 0.001198 98.2							
Суммарный вклад остальных = 0.000022 1.8							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :I Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0012199$ долей ПДК_{мр}
= 0.0002440 мг/м3
Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м
(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м
При опасном направлении ветра : 256 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДК_{м.р} для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 185
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений												
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]												
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												
~~												
y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:												
x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:												
~~												
y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:												
x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:												
~~												
y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:												
x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:												
~~												
y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:												

 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

 y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

 y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

 y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

 y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

 y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

 y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

 y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

 y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

 y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 7760.0 м, Y= 7504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000405 доли ПДКмр|
 | 0.0000081 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	7001	П1	0.00015000	0.000034	83.9	0.226427719
2	000301	0005	Т	0.00003000	0.000006	15.8	0.213277355
В сумме =				0.000040	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.3		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

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

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301	0005 Т	10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	7074.00	8439.00					3.0	1.000	0 0.0000200
000301	6601 П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00		30.00	0	3.0	1.000	0 0.0000600	
000301	7001 П1	2.0			18.0	6932.00	8698.00	20.00		30.00	0	3.0	1.000	0 0.0000810	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм									
п/п-Объ.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000301 0005	0.000020	Т	0.044244	0.55	31.4									
2	000301 6601	0.000060	П1	6.428974	0.50	5.7									
3	000301 7001	0.000081	П1	8.679114	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.000161 г/с															
Сумма См по всем источникам = 15.152332 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| 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 |
|-----|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

```

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=182)
|-----|
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|

```

```

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=182)
|-----|
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|

```

```

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=183)
|-----|
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|

```

```

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=184)
|-----|
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|

```

```

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=187)
|-----|
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|

```

```

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.138 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=256)
|-----|
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.138: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   :   :   : 92 : 94 : 256 : 268 : 269 :   :   :   :
Уоп:   :   :   :12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:   :   :   :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.129: 0.001:   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   : 6601 : 7001 : 7001 :   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.009: 0.001:   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   : 7001 : 6601 : 6601 :   :   :   :   :   :
|-----|

```

```

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=353)
|-----|
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|

```

```

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=356)
|-----|
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|

```

y= 141 : Y-строка 9 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1380411 доли ПДКмр |
| 0.0001380 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Объ.Пл Ист.			М-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M		
1	000301 7001	П1	0.00008100	0.129427	93.8	93.8	1597.87		
2	000301 6601	П1	0.00006000	0.008614	6.2	100.0	143.5645447		

Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1											
Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760											
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м											
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м											

Фоновая концентрация не задана											
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.											
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с											
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-----											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	0.001	0.003	0.138	0.002	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.000	0.001	0.002	0.001	.	.	.	7

8-	.	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1380411$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0001380$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

ПДК_{м.р} для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 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= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
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= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
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= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0063280 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000063 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния

Объ.Пл Ист.		M-(Mq)		C[доли ПДК]		b=C/M	
1	000301 6601	П1	0.00006000	0.003526	55.7	55.7	58.7636299
2	000301 7001	П1	0.00008100	0.002547	40.2	96.0	31.4443531

В сумме =				0.006073	96.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000255	4.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0190 - диСульфура триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сульфура триоксид, Сульфура (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000301 7001 П1		2.0			18.0	6932.00	8698.00	20.00	30.00	0 3.0	1.000	0 0.0000060			

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0190 - диСульфура триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сульфура триоксид, Сульфура (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	----	[м]	----	
1	000301 7001	0.00000600	П1	0.003214	0.50	5.7			
Суммарный Мq= 0.00000600 г/с									
Сумма См по всем источникам =				0.003214 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 :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0190 - диСульфура триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сульфура триоксид, Сульфура (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0190 - диСульфура триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сульфура триоксид, Сульфура (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)
ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301 0005	T	10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	7074.00	8439.00					3.0	1.000	0 0.0001800
000301 6008	П1	2.0			18.0	6782.00	8498.00	20.00	40.00	0 3.0	1.000	0 0.0019500			
000301 6017	П1	2.0			18.0	7012.00	8760.00	25.00	25.00	0 3.0	1.000	0 0.0019500			
000301 6018	П1	2.0			18.0	7598.00	8792.00	35.00	20.00	0 3.0	1.000	0 0.0019500			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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-Объ.Пл	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000301 0005	0.000180	T	0.026546	0.55	31.4									
2	000301 6008	0.001950	П1	13.929443	0.50	5.7									
3	000301 6017	0.001950	П1	13.929443	0.50	5.7									
4	000301 6018	0.001950	П1	13.929443	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.006030 г/с															
Сумма См по всем источникам = 41.814877 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 23125 : Y-строка 1 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 20252 : Y-строка 2 Cтаx= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 17379 : Y-строка 3 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 14506 : Y-строка 4 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 11633 : Y-строка 5 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 8760 : Y-строка 6 Cтаx= 0.365 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=270)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.365: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: : : 91 : 91 : 92 : 270 : 269 : 269 : 270 : : : :  
Уоп: : : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.365: 0.002: 0.001: : : : :  
Ки : : : : 6008 : 6017 : 6017 : 6018 : 6018 : : : : :  
Ви : : : : 0.000: 0.002: : 0.002: : : : : :  
Ки : : : : 6017 : 6008 : : 6017 : : : : : : :  
~~~~~

y= 5887 : Y-строка 7 Cмах= 0.004 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 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= 3014 : Y-строка 8 Cмах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 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= 141 : Y-строка 9 Cмах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 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= -2732 : Y-строка 10 Cмах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 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= -5605 : Y-строка 11 Cмах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3652701 доли ПДКмр|  
| 0.0054791 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|---|Объ.Пл Ист.---|---М-(Mq)---|---C[доли ПДК]-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000301 6017| П1| 0.001950| 0.365270 | 100.0 | 100.0 | 187.3180084 |
|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку. |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |

| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	4
5-	.	.	0.000	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.000	.	.	.	5
6-С	.	.	0.001	0.001	0.005	0.365	0.005	0.001	0.001	.	.	.	С- 6
7-	.	.	0.000	0.001	0.003	0.004	0.002	0.001	0.000	.	.	.	7
8-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	0.000	0.001	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.3652701 долей ПДК_{мр}
= 0.0054791 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 7174.5 м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) У_м = 8760.0 м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДК_{м.р} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 185
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
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	

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:
x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
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:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:
x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:
x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:
x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:
x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:
x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:
x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:
x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:
x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:
x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:
x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 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= 5264.0 м, Y= 8557.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095036 доли ПДКмр |
0.0001426 мг/м3
Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния		
Объ.Пл Ист.			М-(Mq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	000301 6008	П1	0.001950	0.003616	38.0	38.0	1.8542217		
2	000301 6017	П1	0.001950	0.003472	36.5	74.6	1.7804323		
3	000301 6018	П1	0.001950	0.002289	24.1	98.7	1.1740345		

В сумме =			0.009377	98.7					
Суммарный вклад остальных =			0.000127	1.3					

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.г/с
000301	0016	T	4.5	0.11	6.00	0.0550	80.0	7129.00	8278.00					1.0	1.000 0 0.0036000
000301	0018	T	3.0	0.11	6.00	0.0550	50.0	8656.00	9215.00					1.0	1.000 0 0.0012000
000301	1001	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	150.0	6932.00	8700.00					1.0	1.000 0 0.0670000
000301	6032	П1	2.0			18.0	5488.00	7125.00	30.00	48.00	0	1.0	1.000	0	0.0009900
000301	6033	П1	2.0			18.0	5588.00	7163.00	48.00	45.00	0	1.0	1.000	0	0.0002900
000301	6601	П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0	1.0	1.000	0	0.0126000
000301	7001	П1	2.0			18.0	6932.00	8698.00	20.00	30.00	0	1.0	1.000	0	0.0041700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п-Объ.Пл Ист.		-----		[доли ПДК]		[м/с]		[м]	
1	000301 0016	0.003600	T	0.187194	0.57	18.1			
2	000301 0018	0.001200	T	0.134069	0.50	12.8			
3	000301 1001	0.067000	T	3.086998	0.67	19.7			
4	000301 6032	0.000990	П1	0.176797	0.50	11.4			
5	000301 6033	0.000290	П1	0.051789	0.50	11.4			
6	000301 6601	0.012600	П1	2.250141	0.50	11.4			

7 000301 7001 0.004170 П1 0.744689 0.50 11.4	
Суммарный Мq= 0.089850 г/с	
Сумма См по всем источникам = 6.631676 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0630000 мг/м3
0.3150000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
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= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0630000 мг/м3
0.3150000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений												
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]												
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]												
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]												
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]												
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]												
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]												
Ки - код источника для верхней строки Ви												
-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются												

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.316 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)												
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :												
Qc : 0.315 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.315 : 0.315 : 0.315 :												
Cc : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 :												
Cф : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 :												
Фоп: 136 : 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 :												
Uоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : :												
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : :												
Ки : : : : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : : :												

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.316 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)												
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :												
Qc : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.316 : 0.315 : 0.315 :												
Cc : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 :												
Cф : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 : 0.315 :												
Фоп: 130 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 195 : 208 : 218 : 225 : 232 : 237 :												
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :												
Ви : : : : : : : : : : : :												
Ки : : : : : : : : : : : :												

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : :

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.317 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.316: 0.316: 0.316: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.316: 0.316: 0.315:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 122 : 128 : 136 : 148 : 164 : 182 : 200 : 215 : 226 : 233 : 239 : 244 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : :

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.318 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.316: 0.316: 0.317: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.317: 0.316: 0.316: 0.315:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 113 : 118 : 125 : 137 : 157 : 183 : 209 : 226 : 237 : 244 : 248 : 252 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.03 : 7.62 : 7.16 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : :
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
 Ки : : : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : : : : :

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.322 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=186)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.316: 0.316: 0.317: 0.318: 0.320: 0.322: 0.319: 0.318: 0.317: 0.316: 0.316: 0.316:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 102 : 105 : 110 : 119 : 139 : 186 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 260 :
 Уоп:12.00 :12.00 :11.17 : 7.27 : 2.76 : 1.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : :
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
 Ки : : : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : : : : :

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.582 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.316: 0.316: 0.317: 0.318: 0.325: 0.582: 0.322: 0.318: 0.317: 0.316: 0.316: 0.316:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.116: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 256 : 268 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 5.89 : 1.37 : 6.26 : 1.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.230: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.026: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
 Ки : : : 6601 : 6601 : 6601 : 7001 : 6601 : 6601 : 6601 : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.323 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.316: 0.316: 0.317: 0.318: 0.321: 0.323: 0.319: 0.318: 0.317: 0.316: 0.316: 0.316:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 43 : 354 : 312 : 294 : 287 : 283 : 281 : 279 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 7.39 : 2.67 : 1.58 : 3.03 : 8.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
 Ки : : : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : : : : :

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.318 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.316: 0.316: 0.317: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.317: 0.316: 0.316: 0.315:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 24 : 357 : 330 : 313 : 302 : 296 : 291 : 288 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.16 : 6.61 : 8.00 :10.60 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :
 Ки : : : : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : : : : : :

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.317 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.316: 0.316: 0.316: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.316: 0.316: 0.315: 0.315:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 59 : 53 : 44 : 32 : 16 : 358 : 339 : 324 : 314 : 306 : 300 : 296 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.26 :10.78 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
 Ки : : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : : :
 Ви : : : : : 0.000: 0.000: : : : : : : : :
 Ки : : : : : 6601 : 6601 : : : : : : : : :

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.316 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.315: 0.315:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 51 : 44 : 36 : 25 : 13 : 358 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
 Ки : : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : : :

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.316 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

 Qc : 0.315: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.315: 0.315: 0.315:
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 45 : 38 : 30 : 21 : 10 : 359 : 347 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
 Ки : : : : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5819655 доли ПДКмр|
 | 0.1163931 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
 и скорости ветра 6.26 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
Объ.Пл Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
Фоновая концентрация Cf 0.315000 54.1 (Вклад источников 45.9%)							
1	000301	1001	Т	0.0670	0.229710	86.0	86.0 3.4285147
2	000301	7001	П1	0.004170	0.025902	9.7	95.7 6.2115498
В сумме = 0.570613 95.7							

| Суммарный вклад остальных = 0.011353 4.3 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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= 8611 м; Y= 8760 |

| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0630000 мг/м3

0.3150000 долей ПДК

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.315	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.315	- 1
2-	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.315	- 2
3-	0.316	0.316	0.316	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.316	0.316	- 3
4-	0.316	0.316	0.317	0.317	0.318	0.318	0.318	0.317	0.317	0.316	0.316	- 4
5-	0.316	0.316	0.317	0.318	0.320	0.322	0.319	0.318	0.317	0.316	0.316	- 5
6-C	0.316	0.316	0.317	0.318	0.325	0.582	0.322	0.318	0.317	0.316	0.316	C- 6
7-	0.316	0.316	0.317	0.318	0.321	0.323	0.319	0.318	0.317	0.316	0.316	- 7
8-	0.316	0.316	0.317	0.317	0.318	0.318	0.318	0.317	0.317	0.316	0.316	- 8
9-	0.316	0.316	0.316	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.316	0.316	0.315	- 9
10-	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.315	-10
11-	0.315	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.315	0.315	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5819655 долей ПДКмр (0.31500 постоянный фон)
= 0.1163931 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 7174.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 8760.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.26 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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: 185

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0630000 мг/м3

0.3150000 долей ПДК

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| 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 |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323:

Сс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:

Сф : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:

Фоп: 27 : 28 : 28 : 28 : 29 : 31 : 33 : 35 : 38 : 41 : 43 : 46 : 48 : 50 : 52 :

Уоп: 1.70 : 1.73 : 1.74 : 1.74 : 1.78 : 1.82 : 1.87 : 1.91 : 1.93 : 1.95 : 1.93 : 1.95 : 1.90 : 1.86 : 1.82 :

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

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.323: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325: 0.325: 0.326: 0.327: 0.327: 0.327: 0.328: 0.330: 0.331:

Сс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066:

Сф : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:

Фоп: 54 : 57 : 57 : 57 : 58 : 60 : 62 : 64 : 66 : 68 : 68 : 68 : 70 : 71 : 72 :

Уоп: 1.76 : 1.69 : 1.67 : 1.67 : 1.64 : 1.56 : 1.46 : 1.36 : 1.25 : 1.21 : 1.18 : 1.22 : 1.24 : 1.20 : 1.05 :

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

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:

Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.331: 0.331: 0.332: 0.333: 0.334: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.334: 0.334: 0.334:

Сс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:

Фоп: 72 : 72 : 75 : 79 : 82 : 86 : 87 : 87 : 92 : 95 : 95 : 95 : 97 : 98 : 98 :

Уоп: 1.04 : 1.04 : 0.95 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :

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

Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.334: 0.334: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333: 0.333:

Сс : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:

Сф : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:

Фоп: 100 : 104 : 109 : 113 : 118 : 122 : 126 : 131 : 134 : 137 : 142 : 146 : 150 : 152 : 154 :

Уоп: 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.93 :

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

Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qс : 0.332: 0.331: 0.331: 0.330: 0.330: 0.330: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329:

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: 0.066:

Сф : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:

Фоп: 158 : 162 : 165 : 169 : 173 : 177 : 181 : 184 : 184 : 185 : 185 : 185 : 187 : 191 :

Уоп: 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.99 : 0.99 :

Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.329: 0.328: 0.329: 0.328: 0.328: 0.328: 0.327: 0.327: 0.326:
 Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 195 : 196 : 198 : 200 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 204 : 207 : 209 : 210 : 210 : 211 :
 Уоп: 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.04 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.326: 0.325: 0.325: 0.325: 0.325: 0.324: 0.324: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322:
 Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 212 : 212 : 212 : 212 : 214 : 215 : 217 : 218 : 220 : 221 : 221 : 222 : 224 : 226 : 228 :
 Уоп: 1.06 : 1.08 : 1.08 : 1.10 : 1.21 : 1.33 : 1.43 : 1.53 : 1.63 : 1.66 : 1.66 : 1.70 : 1.77 : 1.85 : 1.90 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.322: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323:
 Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 230 : 232 : 234 : 236 : 238 : 240 : 243 : 245 : 247 : 247 : 247 : 248 : 251 : 251 : 251 :
 Уоп: 1.96 : 1.98 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 1.98 : 1.95 : 1.89 : 1.89 : 1.89 : 1.85 : 1.80 : 1.78 : 1.78 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.323: 0.323: 0.324: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325: 0.325: 0.326: 0.326:
 Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 260 : 261 : 263 : 266 : 268 : 270 : 273 : 275 : 277 : 279 :
 Уоп: 1.70 : 1.63 : 1.55 : 1.54 : 1.53 : 1.52 : 1.51 : 1.47 : 1.43 : 1.38 : 1.31 : 1.24 : 1.16 : 1.08 : 1.03 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.327: 0.328: 0.328: 0.329: 0.329: 0.329: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.330: 0.331: 0.331: 0.332: 0.333:
 Cc : 0.065: 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:
 Cf : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
 Фоп: 281 : 283 : 284 : 285 : 285 : 285 : 285 : 289 : 293 : 296 : 300 : 304 : 308 : 312 : 316 :
 Уоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.99 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

```

```

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.334: 0.334: 0.334: 0.335: 0.334: 0.335: 0.335: 0.334: 0.334: 0.335: 0.335: 0.334: 0.334: 0.333: 0.332:
Cc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
Cф : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
Фоп: 320 : 323 : 323 : 323 : 328 : 333 : 338 : 340 : 345 : 349 : 353 : 356 : 0 : 2 : 5 :
Уоп: 0.98 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.92 : 0.89 : 0.84 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.85 : 0.91 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 7001 : 0016 : 0016 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

```

```

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.331: 0.331: 0.331: 0.329: 0.328: 0.327: 0.327: 0.326: 0.325: 0.325: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324: 0.324:
Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
Фоп: 8 : 9 : 9 : 9 : 10 : 11 : 13 : 14 : 16 : 18 : 20 : 20 : 20 : 22 : 22 :
Уоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.95 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 1.10 : 1.21 : 1.31 : 1.41 : 1.41 : 1.43 : 1.49 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

```

```

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.323: 0.323: 0.323: 0.323: 0.323:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф : 0.315: 0.315: 0.315: 0.315: 0.315:
Фоп: 24 : 26 : 27 : 27 : 27 :
Уоп: 1.58 : 1.65 : 1.70 : 1.70 : 1.70 :
: : : : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3354169 доли ПДКмр |
| 0.0670834 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 0.89 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
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
Объ.Пл Ист.--- ---М-(Mq)--- ---С[доли ПДК]--- ----- ----- ----- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf 0.315000 93.9 (Вклад источников 6.1%)							
1	000301	1001	T	0.0670	0.012037	59.0	0.179655343
2	000301	6601	П1	0.0126	0.006645	32.5	0.527392983
3	000301	7001	П1	0.004170	0.001274	6.2	0.305605918
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
В сумме = 0.334956 97.7							
Суммарный вклад остальных = 0.000460 2.3							

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

Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м			м	г/с
000301	0011	T	20.0	0.19	0.070	0.0021	20.0	7570.00	8762.00					1.0	1.000 0 0.0005000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		
п/п-Объ.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000301 0011	0.000500	T	0.000207	0.50	114.0		
Суммарный Мq= 0.000500 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.000207 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 :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 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 :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 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 :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКм.р для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301	0011	T	20.0	0.19	0.070	0.0021	20.0	7570.00	8762.00					1.0	1.000 0 0.0000500

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		
п/п	Объ.Пл	Ист.		доли ПДК	м/с	м		
1	000301 0011		T	0.000041	0.50	114.0		
Суммарный Мq= 0.000050 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.000041 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 :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м				м	г/с
000301 0016	T	4.5	0.11	6.00	0.0550	80.0	7129.00	8278.00						1.0 1.000 0	0.0005800
000301 0018	T	3.0	0.11	6.00	0.0550	50.0	8656.00	9215.00						1.0 1.000 0	0.0002000
000301 1001	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	150.0	6932.00	8700.00						1.0 1.000 0	0.0870000
000301 6032	П1	2.0			18.0	5488.00	7125.00	30.00	48.00	0	1.0	1.000 0	0.0001600		
000301 6033	П1	2.0			18.0	5588.00	7163.00	48.00	45.00	0	1.0	1.000 0	0.0000500		
000301 6039	П1	2.0			18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000 0	0.0003700		
000301 6601	П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0	1.0	1.000 0	0.0021300		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п-Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[-доли ПДК]-	[-м/с]-	[-м]-									
1	000301 0016	0.000580	T	0.015080	0.57	18.1									
2	000301 0018	0.000200	T	0.011172	0.50	12.8									
3	000301 1001	0.087000	T	2.004245	0.67	19.7									
4	000301 6032	0.000160	П1	0.014287	0.50	11.4									
5	000301 6033	0.000050	П1	0.004465	0.50	11.4									
6	000301 6039	0.000370	П1	0.033038	0.50	11.4									
7	000301 6601	0.002130	П1	0.190190	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.090490 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.272476 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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 : 31603х28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений												
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]												
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]												
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]												
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]												
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]												
Ки - код источника для верхней строки Ви												
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются												
y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)												
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:												
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:												
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:												
y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)												
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:												
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:												
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:												
y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)												
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:												
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:												
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:												
y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)												
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:												
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:												
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:												
y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=185)												
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:												
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:												
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:												
y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.150 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)												
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:												

Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.005:	0.150:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.060:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	:	90 :	90 :	91 :	92 :	256 :	269 :	269 :	270 :	270 :	:	:
Uоп:	:	12.00 :	7.54 :	4.45 :	1.37 :	5.70 :	1.88 :	4.96 :	12.00 :	12.00 :	:	:
Ви :	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.005:	0.149:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:
Ки :	:	1001 :	1001 :	1001 :	1001 :	1001 :	1001 :	1001 :	1001 :	1001 :	:	:
Ви :	:	:	:	:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	6601 :	:	:	:	:	:	:	:

$$y = 5887 : Y\text{-строка } 7 \text{ } S_{\max} = 0.004 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 355)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$\bar{y} = 3014$: Y-строка 8 $S_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=357)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 141$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=358)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -2732$: Y-строка 10 $\sigma_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=359)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -5605$: Y-строка 11 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1503656 доли ПДК_{мр} |
| 0.0601462 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 5.70 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М-М(М)	С[доли ПДК]	b=C/M			
1	000301	1001	T	0.0870	0.149447	99.4	99.4
В сумме =							0.149447
Суммарный вклад остальных =							0.000919
							0.6

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

$$\text{ПДК}_{\text{м.р}} \text{ для примеси 0304} = 0.4 \text{ мг/м}^3$$

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |
 Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 2
3-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 3
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	- 5
6-С	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.150	0.004	0.001	0.001	0.001	С- 6
7-	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 9
10-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1503656 долей ПДКмр
 = 0.0601462 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 7174.5 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 8760.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.70 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

 x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

 Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

 Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

 Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7026.0 м, Y= 7284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110141 доли ПДКмр|
| 0.0044057 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000301	1001	T	0.0870	0.010981	99.7	99.7	0.126213342

В сумме =				0.010981	99.7			
Суммарный вклад остальных =				0.000034	0.3			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
000301	0011	T	20.0	0.19	0.070	0.0021	20.0	7570.00	8762.00					1.0	1.000 0 0.0001300
000301	0020	T	20.0	0.28	3.09	0.1903	20.0	7588.00	8788.00					1.0	1.000 0 0.0002000
000301	6030	П1	2.0				18.0	7714.00	8512.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000 0 0.0003400	

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п-Объ.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000301 0011	0.000130	T	0.000108	0.50	114.0			
2	000301 0020	0.000200	T	0.000166	0.50	114.0			
3	000301 6030	0.000340	П1	0.060718	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 0.000670 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.060992 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-----|
| -Если в строке $С_{мах}$ <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
|-----|y= 23125 : Y-строка 1 $С_{мах}$ = 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 20252 : Y-строка 2 $С_{мах}$ = 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 17379 : Y-строка 3 $С_{мах}$ = 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 14506 : Y-строка 4 $С_{мах}$ = 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 11633 : Y-строка 5 $С_{мах}$ = 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=170)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 $С_{мах}$ = 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=115)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$\overline{y} = 5887 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.000 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр.ветра} = 11)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

v= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007194 доли ПДК_{мр} |
| 0.0001439 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл	Ист.---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301	6030	П1	0.00034000	0.000719	100.0	100.0 2.1157835

Остальные источники не влияют на данную точку.							

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{м.р} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-5
6-С	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	.	С-6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0007194$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0001439$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м

При опасном направлении ветра : 115 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{м.р} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Координаты точки : X= 8208.0 м, Y= 7626.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002880 доли ПДКмр|
| 0.0000576 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	Объ.Пл	Ист.	----	M-(Mq)---	C[доли ПДК]	-----	b=C/M ---	
1	000301	6030	П1	0.00034000	0.000272	94.6	94.6	0.800914645
2	000301	0020	T	0.00020000	0.000009	3.3	97.8	0.047204513

В сумме =				0.000282	97.8			
Суммарный вклад остальных =				0.000006	2.2			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников															
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников															
Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301	0011	T	20.0	0.19	0.070	0.0021	20.0	7570.00	8762.00					1.0	1.000 0 0.0000300
000301	0020	T	20.0	0.28	3.09	0.1903	20.0	7588.00	8788.00					1.0	1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Объ.Пл	Ист.	доли ПДК	м/с	м				
1	000301	0011	0.000030	T	0.000017	0.50	114.0		
2	000301	0020	0.00000100	T	5.526047E-7	0.50	114.0		
Суммарный Mq= 0.000031 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.000017 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 :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 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 :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКм.р для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м			м	г/с
000301 1001	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	150.0	6932.00	8700.00					3.0	1.000	0 0.0110000
000301 6039	П1	2.0				18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0	3.0	1.000	0 0.0000600	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000301 1001	0.011000	T	2.027282	0.67	9.9		1	000301 1001	0.011000	T	2.027282	0.67	9.9	
2	000301 6039	0.000060	П1	0.042860	0.50	5.7		2	000301 6039	0.000060	П1	0.042860	0.50	5.7	
Суммарный Мq= 0.011060 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.070142 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 229 Экибастуз.
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
 размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 20252 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 17379 : Y-строка 3 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=185)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Smax= 0.065 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.065: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.010: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : 91 : 256 : 269 : : : : : :

Uоп: : : : :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : :

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

Ви : : : : :0.001: 0.065: 0.001: : : : : :

Ки : : : : :1001 : 1001 : 1001 : : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=355)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0649982 доли ПДКмр|
| 0.0097497 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301	1001	T	0.0110	0.064998	100.0	5.9089270
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-----												
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	5
6-С	.	.	.	.	0.001	0.065	0.001	.	.	.	.	С- 6
					^							
7-	.	.	.	.	0.001	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0649982$ долей ПДК_{мр}
= 0.0097497 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м
(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м
При опасном направлении ветра : 256 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 185
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:														
x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:														
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:														
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= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:														
x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:														
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:														
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:														
y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:														

 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:  
 -----  
 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 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:  
 ~~~~~

 y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

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

-----  
 y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
 -----  
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 -----  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 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= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 -----  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
 -----  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 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= 7026.0 м, Y= 7284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019776 доли ПДКмп |  
| 0.0002966 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301	1001	T	0.0110	0.001978	100.0	100.0	0.17978	1690

Остальные источники не влияют на данную точку.									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000301	1001	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	150.0	6932.00	8700.00				1.0	1.000	0 0.0220000
000301	6032	П1	2.0			18.0	5488.00	7125.00	30.00	48.00	0	1.0	1.000	0 0.0004300	
000301	6033	П1	2.0			18.0	5588.00	7163.00	48.00	45.00	0	1.0	1.000	0 0.0001300	
000301	6039	П1	2.0			18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000	0 0.0001600	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301	1001	T	0.022000	0.405456	0.67	19.7	1	000301	1001	0.022000	0.405456	0.67	19.7	
2	000301	6032	П1	0.000430	0.030716	0.50	11.4	2	000301	6032	0.000430	0.030716	0.50	11.4	
3	000301	6033	П1	0.000130	0.009286	0.50	11.4	3	000301	6033	0.000130	0.009286	0.50	11.4	
4	000301	6039	П1	0.000160	0.011429	0.50	11.4	4	000301	6039	0.000160	0.011429	0.50	11.4	

Суммарный Мq= 0.022720 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.456888 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.0193000 мг/м³
0.0386000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.0193000 мг/м³
0.0386000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке C<sub>max</sub> < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 23125 : Y-строка 1 C_{max}= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 20252 : Y-строка 2 C_{max}= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 17379 : Y-строка 3 C_{max}= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 14506 : Y-строка 4 C_{max}= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633 : Y-строка 5 C_{max}= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=185)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
C : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cd : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$$y = 8760 : Y\text{-строка } 6 \text{ } C_{\max} = 0.069 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр.ветра}=256)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.069:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Cс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.034:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Sф :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Фоп:	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	256 :	269 :	269 :	270 :	270 :	270 :
Uоп:	:	:	:	: 1.37	: 5.67	: 1.88 :	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	: 0.001:	: 0.030:	: 0.001:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	: 1001	: 1001	: 1001 :	:	:	:	:	:

$$\overline{y} = 5887 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.039 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 355)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cd : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$\bar{y} = 3014$: Y-строка 8 $S_{\max} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=358)

x=-7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cd: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$$y = 141 : Y\text{-строка } 9 \quad C_{\max} = 0.039 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр.ветра} = 358)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

[illegible]
$$\bar{y} = -2732 : Y\text{-строка } 10 \quad C_{\max} = 0.039 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 359)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cd : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$\bar{y} = -5605$: Y-строка 11 $\sigma_{\max} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=359)

x=-7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cd : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0688332 доли ПДК_{мр} |
| 0.0344166 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния			
---	Объ.Пл	Ист.	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	-----	b-C/M	---
Фоновая концентрация Cf				0.038600	56.1	(Вклад источников 43.9%)				
1	000301	1001	T	0.0220	0.030233	100.0	100.0	1.3742383		

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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= 8611 м; Y= 8760

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0193000 мг/м³

0.0386000 долей ПДК

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	1
2-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	2
3-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	3
4-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	4
5-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	5
6-C	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.069	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	C- 6
7-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	7
8-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	8
9-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	9
10-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	10
11-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	11
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0688332 долей ПДКмр (0.03860 постоянный фон)
= 0.0344166 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 7174.5 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 8760.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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: 185

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0193000 мг/м³

0.0386000 долей ПДК

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| 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 |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

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

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

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

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y=	141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:
x=	-7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:
Qc	: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc	: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф	: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
y=	-2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:
x=	-7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:
Qc	: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc	: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф	: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
y=	-5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:
x=	-7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:
Qc	: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
Cc	: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф	: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
y=	-8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:
x=	-7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:
Qc	: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc	: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф	: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
y=	-11351: 6109: 6103: 6103: 6103:
x=	-7191: 5628: 5537: 5536: 5534:
Qc	: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc	: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф	: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7026.0 м, Y= 7284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0408214 доли ПДКмр |
| 0.0204107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Объ.Пл Ист.	----	M-(Mq)	-- C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----	
	Фоновая концентрация Cf				0.038600		94.6 (Вклад источников 5.4%)		
1	000301	1001	T	0.0220	0.002221	100.0	100.0	0.100970671	

Остальные источники не влияют на данную точку.									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301 6021 П1	2.0				18.0	6570.00	8200.00		35.00	40.00	0	1.0	1.000	0	0.0000890
000301 6022 П1	2.0				18.0	6028.00	7809.00		25.00	45.00	0	1.0	1.000	0	0.0000900

000301	6023	П1	2.0	18.0	6032.00	7825.00	15.00	40.00	0	1.0	1.000	0	0.0003000
000301	6038	П1	2.0	18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000	0	0.0003300
000301	6040	П1	2.0	18.0	7550.00	9102.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000	0	0.0000500
000301	6048	П1	2.0	18.0	7381.00	8890.00	20.00	50.00	0	1.0	1.000	0	0.0000470

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М													
Источники							Их расчетные параметры						
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm							
-п/п-	Объ.Пл	Ист.											
1	000301	6021	0.000089	П1	0.397346	0.50	11.4						
2	000301	6022	0.000090	П1	0.401811	0.50	11.4						
3	000301	6023	0.000300	П1	1.339370	0.50	11.4						
4	000301	6038	0.000330	П1	1.473307	0.50	11.4						
5	000301	6040	0.000050	П1	0.223228	0.50	11.4						
6	000301	6048	0.000047	П1	0.209835	0.50	11.4						
Суммарный Мq= 0.000906 г/с													
Сумма См по всем источникам = 4.044896 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра Х= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по Х)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 23125 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=186)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=189)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=196)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=231)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=330)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 20)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 13)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=356)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0094079 доли ПДКмр |
| 0.0000753 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	---	М-(Mq)	---C[доли ПДК]	-----	-----b=C/M ---
1	000301	6038	П1	0.00033000	0.003522	37.4	37.4 10.6728735
2	000301	6023	П1	0.00030000	0.003183	33.8	71.3 10.6100092
3	000301	6021	П1	0.00008900	0.001767	18.8	90.0 19.8483620
4	000301	6022	П1	0.00009000	0.000936	10.0	100.0 10.4033546

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	3
4-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	4
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	5
6-С	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.009	0.002	0.001	0.001	.	С- 6
7-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	.	7
8-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	8
9-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	9
10-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0094079 долей ПДКмр
= 0.0000753 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м
 При опасном направлении ветра : 231 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 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= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
 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= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:
 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 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:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:
 Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:
 x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 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= 5015.0 м, Y= 8055.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136557 доли ПДКмр|
 | 0.0001092 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6038	П1	0.00033000	0.006375	46.7	46.7	19.3168297
2	000301 6023	П1	0.00030000	0.005637	41.3	88.0	18.7902260
3	000301 6022	П1	0.00009000	0.001637	12.0	99.9	18.1842556
В сумме = 0.013648 99.9							
Суммарный вклад остальных = 0.000008 0.1							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301	0005	T	10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	7074.00	8439.00					1.0	1.000 0 0.0051700
000301	0006	T	8.0	0.22	3.88	0.1475	20.0	7077.00	8440.00					1.0	1.000 0 0.0180600
000301	0016	T	4.5	0.11	6.00	0.0550	80.0	7129.00	8278.00					1.0	1.000 0 0.0850000
000301	0018	T	3.0	0.11	6.00	0.0550	50.0	8656.00	9215.00					1.0	1.000 0 0.0280000
000301	1001	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	150.0	6932.00	8700.00					1.0	1.000 0 0.0560000
000301	6008	П1	2.0			18.0	6782.00	8498.00	20.00	40.00	0	1.0	1.000 0 0.0051700		
000301	6017	П1	2.0			18.0	7012.00	8760.00	25.00	25.00	0	1.0	1.000 0 0.0051700		
000301	6018	П1	2.0			18.0	7598.00	8792.00	35.00	20.00	0	1.0	1.000 0 0.0051700		
000301	6030	П1	2.0			18.0	7714.00	8512.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000 0 0.0603900		
000301	6032	П1	2.0			18.0	5488.00	7125.00	30.00	48.00	0	1.0	1.000 0 0.2568900		
000301	6033	П1	2.0			18.0	5588.00	7163.00	48.00	45.00	0	1.0	1.000 0 0.0766100		
000301	6039	П1	2.0			18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000 0 0.0041800		
000301	6601	П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0	1.0	1.000 0 0.0154000		
000301	7001	П1	2.0			18.0	6932.00	8698.00	20.00	30.00	0	1.0	1.000 0 0.0036940		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п-Объ.Пл	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]	----								
1	000301 0005	0.005170	T	0.000762	0.55	62.9									
2	000301 0006	0.018060	T	0.005079	0.50	45.6									
3	000301 0016	0.085000	T	0.176794	0.57	18.1									
4	000301 0018	0.028000	T	0.125131	0.50	12.8									
5	000301 1001	0.056000	T	0.103207	0.67	19.7									
6	000301 6008	0.005170	П1	0.036931	0.50	11.4									
7	000301 6017	0.005170	П1	0.036931	0.50	11.4									
8	000301 6018	0.005170	П1	0.036931	0.50	11.4									
9	000301 6030	0.060390	П1	0.431384	0.50	11.4									
10	000301 6032	0.256890	П1	1.835044	0.50	11.4									
11	000301 6033	0.076610	П1	0.547249	0.50	11.4									
12	000301 6039	0.004180	П1	0.029859	0.50	11.4									
13	000301 6601	0.015400	П1	0.110007	0.50	11.4									
14	000301 7001	0.003694	П1	0.026387	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.624904 г/с															
Сумма См по всем источникам = 3.501696 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.0707001 мг/м3
0.2141400 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.51$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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 $X = 8611$, $Y = 8760$

размеры: длина(по X) = 31603, ширина(по Y) = 28730, шаг сетки = 2873

Запрошен учет постоянного фона $C_{ф} = 1.0707000$ мг/м³

0.2141400 долей ПДК

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

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

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| $C_{ф}$ - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

| K_i - код источника для верхней строки V_i |

| ~~~~~
| -Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |
| ~~~~~

$y = 23125$: Y-строка 1 $St_{max} = 0.214$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=183)

-----:
 $x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$
-----:

$Q_c : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 :$

$C_c : 1.071 : 1.071 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.071 : 1.071 : 1.071 :$

$C_{ф} : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 :$

$F_{оп} : 139 : 146 : 154 : 163 : 173 : 183 : 194 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 :$

$U_{оп} : : : : : : : : : : : :$

$y = 20252$: Y-строка 2 $St_{max} = 0.214$ долей ПДК ($x = 10047.5$; напр.ветра=197)

-----:
 $x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$
-----:

$Q_c : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 :$

$C_c : 1.071 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.071 : 1.071 :$

$C_{ф} : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 :$

$F_{оп} : 134 : 141 : 150 : 160 : 172 : 185 : 197 : 208 : 217 : 225 : 231 : 235 :$

$U_{оп} : : : : : : : : : : : :$

$y = 17379$: Y-строка 3 $St_{max} = 0.215$ долей ПДК ($x = 10047.5$; напр.ветра=202)

-----:
 $x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$
-----:

$Q_c : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.215 : 0.215 : 0.215 : 0.215 : 0.215 : 0.214 : 0.214 : 0.214 :$

$C_c : 1.072 : 1.072 : 1.072 : 1.073 : 1.073 : 1.073 : 1.073 : 1.073 : 1.072 : 1.072 : 1.071 :$

$C_{ф} : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 :$

$F_{оп} : 127 : 134 : 144 : 157 : 172 : 187 : 202 : 214 : 224 : 232 : 238 : 242 :$

$U_{оп} : : : : : : : : : : : :$

$y = 14506$: Y-строка 4 $St_{max} = 0.215$ долей ПДК ($x = 10047.5$; напр.ветра=210)

-----:
 $x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$
-----:

$Q_c : 0.214 : 0.214 : 0.215 : 0.215 : 0.215 : 0.215 : 0.215 : 0.215 : 0.214 : 0.214 : 0.214 :$

$C_c : 1.072 : 1.072 : 1.073 : 1.073 : 1.074 : 1.074 : 1.074 : 1.074 : 1.073 : 1.072 : 1.071 :$

$C_{ф} : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 : 0.214 :$

$F_{оп} : 118 : 125 : 136 : 151 : 170 : 192 : 210 : 224 : 234 : 241 : 246 : 250 :$

$U_{оп} : : : : : : : : : : : :$

$V_i : : : : : : : : : : : :$

$K_i : : : : : : : : : : : :$

$y = 11633$: Y-строка 5 $St_{max} = 0.215$ долей ПДК ($x = 10047.5$; напр.ветра=224)

-----:
-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214:
 Cc : 1.072: 1.073: 1.074: 1.075: 1.076: 1.076: 1.077: 1.075: 1.074: 1.073: 1.072: 1.072:
 Cf : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
 Фоп: 108 : 113 : 122 : 138 : 165 : 200 : 224 : 240 : 248 : 253 : 256 : 258 :
 Уоп: : :12.00 : 7.33 : 5.32 : 5.57 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : : : : : : :
 ~~~~~

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)

-----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.218: 0.223: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214:  
 Cc : 1.072: 1.073: 1.074: 1.076: 1.088: 1.117: 1.077: 1.074: 1.073: 1.072: 1.072: 1.072:  
 Cf : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:  
 Фоп: 96 : 98 : 102 : 112 : 143 : 256 : 261 : 260 : 264 : 266 : 267 : 267 :  
 Уоп: :12.00 :12.00 : 5.06 : 1.73 : 6.26 : 2.14 :12.00 :12.00 : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.003: 0.008: 0.000: : : : : : :  
 Ки : : : 6032 : 6032 : 6032 : 1001 : 6030 : : : : : : :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
 Ки : : : : 6033 : 7001 : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.219 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 44)

-----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.214: 0.215: 0.215: 0.216: 0.219: 0.217: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214:
 Cc : 1.072: 1.073: 1.075: 1.078: 1.095: 1.087: 1.076: 1.074: 1.073: 1.072: 1.072: 1.071:
 Cf : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
 Фоп: 83 : 81 : 78 : 72 : 44 : 307 : 285 : 280 : 279 : 279 : 277 : 276 :
 Уоп: :12.00 :12.00 :12.00 : 1.30 : 1.81 : 5.44 : 9.28 :12.00 : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: : : : : : :
 Ки : : : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : : : : : : :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :
 Ки : : : : 6033 : 6033 : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.215 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 17)

-----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214:  
 Cc : 1.072: 1.073: 1.075: 1.076: 1.077: 1.076: 1.075: 1.073: 1.073: 1.072: 1.072: 1.071:  
 Cf : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:  
 Фоп: 71 : 66 : 59 : 45 : 17 : 338 : 312 : 299 : 294 : 290 : 287 : 285 :  
 Уоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 5.06 : 7.44 :10.60 : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки : : : : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.215 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 11)

-----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
 Cc : 1.072: 1.073: 1.074: 1.074: 1.074: 1.074: 1.074: 1.073: 1.072: 1.072: 1.072: 1.071:
 Cf : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
 Фоп: 61 : 54 : 45 : 31 : 11 : 347 : 327 : 314 : 306 : 301 : 296 : 293 :
 Уоп: : :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : 0.000: 0.000: : : : : : : : : :
 Ки : : : : 6032 : 6032 : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.215 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 8)

-----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:  
 Cc : 1.072: 1.072: 1.073: 1.073: 1.073: 1.073: 1.073: 1.072: 1.072: 1.072: 1.071: 1.071:  
 Cf : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:  
 Фоп: 52 : 45 : 36 : 24 : 8 : 352 : 337 : 325 : 316 : 309 : 304 : 300 :  
 ~~~~~

UOII: : : :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : : : :

$$\bar{y} = -5605 : Y\text{-строка } 11 \quad C_{\max} = 0.214 \text{ долей ПДК } (x = 4301.5; \text{ напр. ветра} = 7)$$

x=-7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:

Cc : 1.072: 1.072: 1.072: 1.072: 1.072: 1.072: 1.072: 1.072: 1.072: 1.071: 1.071: 1.071:

C ϕ : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:

Фоп: 45 : 38 : 30 : 19 : 7 : 354 : 342 : 332 : 323 : 316 : 311 : 306 :

$$\text{Уоп:} \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad : \quad :$$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2234595 доли ПДК_{мр}|

1.1172973 мг/м3

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 6.26 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
Фоновая концентрация Cf				0.214140	95.8	(Вклад источников 4.2%)	b=C/M
1	000301	1001	T	0.0560	0.007680	82.4	82.4 0.137140602
2	000301	7001	П1	0.003694	0.000918	9.8	92.3 0.248462021
3	000301	6601	П1	0.0154	0.000555	6.0	98.2 0.036040768
В сумме =				0.223293	98.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000167	1.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 2873 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.0707000 мг/м3

0.2141400 долей ПДК

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	1
2-	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	2
3-	0.214	0.214	0.214	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.214	0.214	0.214	3
4-	0.214	0.214	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.214	0.214	4
5-	0.214	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.214	5
6-C	0.214	0.215	0.215	0.215	0.218	0.223	0.215	0.215	0.215	0.214	0.214	0.214	C-6
				^	^								
7-	0.214	0.215	0.215	0.216	0.219	0.217	0.215	0.215	0.215	0.214	0.214	0.214	7
			^										
8-	0.214	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.214	0.214	8
9-	0.214	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.214	0.214	0.214	9
10-	0.214	0.214	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	10

11-| 0.214 0.214 0.214 0.214 0.214 0.214 0.214 0.214 0.214 0.214 0.214 0.214 | -11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2234595$ долей ПДК_{мр} (0.21414 постоянный фон)
 $= 1.1172973$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.26 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:40

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

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 1.0707000$ мг/м³

0.2141400 долей ПДК

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

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

Расшифровка_обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| C_f - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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

| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

| $В_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

| $К_i$ - код источника для верхней строки $В_i$ |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Q_c : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.225: 0.225: 0.225: 0.224: 0.224:

C_c : 1.119: 1.119: 1.119: 1.119: 1.119: 1.119: 1.119: 1.120: 1.121: 1.122: 1.123: 1.124: 1.124: 1.122: 1.121:

C_f : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:

$Фоп$: 358: 0: 2: 2: 5: 12: 19: 26: 33: 40: 47: 54: 60: 67: 74:

$U_{оп}$:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

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

$В_i$: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

$К_i$: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032:

$В_i$: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

$К_i$: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Q_c : 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.223:

C_c : 1.121: 1.121: 1.121: 1.121: 1.121: 1.120: 1.119: 1.119: 1.119: 1.119: 1.119: 1.118: 1.117: 1.117:

C_f : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:

$Фоп$: 81: 88: 91: 91: 94: 101: 108: 115: 122: 129: 130: 131: 138: 145: 152:

$U_{оп}$:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

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

$В_i$: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

$К_i$: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032: 6032:

$В_i$: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

$К_i$: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033: 6033:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Q_c : 0.223: 0.223: 0.222: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.218: 0.218:

C_c : 1.117: 1.116: 1.110: 1.106: 1.103: 1.101: 1.100: 1.099: 1.096: 1.094: 1.094: 1.094: 1.093: 1.092: 1.092:

C_f : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:

$Фоп$: 152: 152: 157: 161: 165: 168: 170: 170: 170: 170: 170: 170: 171: 171:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:
 Qc: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
 Cc: 1.080: 1.080: 1.080: 1.079: 1.079: 1.079: 1.079: 1.079: 1.079: 1.079: 1.080: 1.080: 1.081: 1.082:
 Cf: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
 Фоп: 243 : 244 : 245 : 247 : 247 : 247 : 248 : 255 : 258 : 260 : 263 : 266 : 269 : 271 : 274 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.67 : 1.48 : 1.44 : 1.29 : 1.22 : 1.15 : 1.04 : 0.91 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: : : : : : : : : 0.000: 0.000:
 Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : : : : : : : : 0016 : 0016 :

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:
 Qc: 0.216: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.217:
 Cc: 1.082: 1.083: 1.084: 1.085: 1.085: 1.085: 1.085: 1.084: 1.084: 1.083: 1.083: 1.082: 1.082: 1.083:
 Cf: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
 Фоп: 276 : 279 : 281 : 283 : 283 : 283 : 284 : 290 : 296 : 302 : 308 : 314 : 319 : 260 : 261 :
 Уоп: 0.78 : 0.72 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.60 : 0.55 : 2.56 : 2.39 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
 Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6032 : 6032 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
 Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6033 : 6033 :

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:
 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:
 Qc: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.219: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222:
 Cc: 1.084: 1.085: 1.085: 1.085: 1.086: 1.087: 1.088: 1.090: 1.092: 1.095: 1.098: 1.100: 1.103: 1.104: 1.108:
 Cf: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
 Фоп: 261 : 261 : 261 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 265 : 264 : 265 : 266 : 269 : 274 :
 Уоп: 2.21 : 2.12 : 2.10 : 2.10 : 2.00 : 1.85 : 1.70 : 1.54 : 1.37 : 1.21 : 1.05 : 0.96 : 0.83 : 0.75 : 12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
 Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:
 Qc: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
 Cc: 1.114: 1.115: 1.115: 1.115: 1.115: 1.115: 1.115: 1.116: 1.116: 1.117: 1.118: 1.118: 1.118: 1.118: 1.118:
 Cf: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
 Фоп: 278 : 279 : 280 : 286 : 293 : 299 : 306 : 312 : 319 : 326 : 333 : 333 : 335 : 339 : 339 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:
 x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:
 Qc: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
 Cc: 1.118: 1.119: 1.119: 1.119: 1.119:
 Cf: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
 Фоп: 346 : 353 : 358 : 358 : 358 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4664.0 м, Y= 6513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2248151 доли ПДКмр |
| 1.1240754 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ											
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния				
----- Объ.Пл Ист. ---М-(Mq)--- С[доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M ---											
Фоновая концентрация Cf 0.214140 95.3 (Вклад источников 4.7%)											
1	000301 6032	П1	0.2569	0.007982	74.8	74.8	0.031069789				
2	000301 6033	П1	0.0766	0.001976	18.5	93.3	0.025797356				
3	000301 0016	T	0.0850	0.000251	2.4	95.6	0.002958434				

В сумме = 0.224349 95.6											
Суммарный вклад остальных = 0.000466 4.4											

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	м				м	г/с
000301 0005	T	10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	7074.00	8439.00						1.0 1.000 0	0.0003800
000301 6008	П1	2.0			18.0	6782.00	8498.00	20.00	40.00	0 1.0 1.000 0	0.0007600				
000301 6017	П1	2.0			18.0	7012.00	8760.00	25.00	25.00	0 1.0 1.000 0	0.0007600				
000301 6018	П1	2.0			18.0	7598.00	8792.00	35.00	20.00	0 1.0 1.000 0	0.0007600				
000301 6030	П1	2.0			18.0	7714.00	8512.00	25.00	20.00	0 1.0 1.000 0	0.0009100				
000301 6601	П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0 1.0 1.000 0	0.0002000				
000301 7001	П1	2.0			18.0	6932.00	8698.00	20.00	30.00	0 1.0 1.000 0	0.0002083				

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	Объ.Пл Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301 0005	0.000380	T	0.014011	0.55	62.9		1	000301 0005	0.000380	T	0.014011	0.55	62.9	
2	000301 6008	0.000760	П1	1.357228	0.50	11.4		2	000301 6008	0.000760	П1	1.357228	0.50	11.4	
3	000301 6017	0.000760	П1	1.357228	0.50	11.4		3	000301 6017	0.000760	П1	1.357228	0.50	11.4	
4	000301 6018	0.000760	П1	1.357228	0.50	11.4		4	000301 6018	0.000760	П1	1.357228	0.50	11.4	
5	000301 6030	0.000910	П1	1.625102	0.50	11.4		5	000301 6030	0.000910	П1	1.625102	0.50	11.4	
6	000301 6601	0.000200	П1	0.357165	0.50	11.4		6	000301 6601	0.000200	П1	0.357165	0.50	11.4	
7	000301 7001	0.000208	П1	0.371988	0.50	11.4		7	000301 7001	0.000208	П1	0.371988	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.003978 г/с															
Сумма См по всем источникам = 6.439949 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.
 Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.
 Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = 8611$, $Y = 8760$
 размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке  $St_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 23125 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=180)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 20252 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=180)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 17379 : Y-строка 3 $St_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=180)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 14506 : Y-строка 4  $St_{max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=179)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 11633 : Y-строка 5 $St_{max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=179)

 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=270)

x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :

Qc : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.081 : 0.005 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.002 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 270 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.91 : 3.10 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :

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

Ви : : : : 0.000 : 0.001 : 0.080 : 0.002 : 0.001 : : : : :

Ки : : : : 6030 : 6008 : 6017 : 6030 : 6030 : : : : :

Ви : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : :

Ки : : : : 6008 : 6017 : 7001 : 6018 : 6018 : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :

Qc : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 1)

x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :

Qc : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :

Qc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0813457 доли ПДКмр|

| 0.0016269 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 3.91 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 |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 | 6017 | П1     | 0.00076000                  | 0.080166 | 98.5   | 105.4812012   |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.080166 | 98.5   |               |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.001180 | 1.5    |               |

----|Объ.Пл Ист.|-|---М-(Mq)-|-C[доли ПДК]-----|-----|----b=C/M ----|

| 1 |000301| 6017| П1| 0.00076000| 0.080166 | 98.5 | 98.5 | 105.4812012 |

-----|

| В сумме = 0.080166 98.5 |

| Суммарный вклад остальных = 0.001180 1.5 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |  
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |  
|\_\_\_\_\_

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | - 2   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - 3   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 4   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 5   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.081 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 7   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 8   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - 9   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | -10   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | -11   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0813457 долей ПДКмр  
= 0.0016269 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 7174.5 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 8760.0 м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.91 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 185  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:  
-----|  
x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:  
x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:  
x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:  
x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:  
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:  
x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
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:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
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:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:  
x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
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:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:  
x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 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: 0.000: 0.000:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:                 |
| x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:                 |
| Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:                                                                            |
| x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:                                                                             |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:                                                                       |
| Cc : 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= 8674.0 м, Y= 8185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135237 доли ПДКмр |  
| 0.0002705 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 0.78 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 |
|------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----------|----------|--------|--------------|
| Объ.Пл                                   | Ист.        | М-(Мг) | С[доли ПДК] | б=C/M    |          |        |              |
| 1                                        | 000301 6030 | П1     | 0.00091000  | 0.006040 | 44.7     | 44.7   | 6.6376529    |
| 2                                        | 000301 6018 | П1     | 0.00076000  | 0.003319 | 24.5     | 69.2   | 4.3675494    |
| 3                                        | 000301 6017 | П1     | 0.00076000  | 0.001970 | 14.6     | 83.8   | 2.5920711    |
| 4                                        | 000301 6008 | П1     | 0.00076000  | 0.001276 | 9.4      | 93.2   | 1.6792910    |
| 5                                        | 000301 7001 | П1     | 0.00020830  | 0.000489 | 3.6      | 96.8   | 2.3472378    |
| В сумме = 0.013095 96.8                  |             |        |             |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000429 3.2 |             |        |             |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

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

| Код         | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf   | F                 | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|-------|-------|-------|-------------------|----|-----|-------------------|
| Объ.Пл      | Ист. | м    | м    | м/с  | м/с  | град | м       | м       | м     | м     | м     | м                 | м  | м   | г/с               |
| 000301 0005 | Т    | 10.0 | 0.60 | 7.07 | 2.00 | 20.0 | 7074.00 | 8439.00 |       |       |       |                   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0003900 |
| 000301 6008 | П1   | 2.0  |      |      | 18.0 |      | 6782.00 | 8498.00 | 20.00 | 40.00 | 0 3.0 | 1.000 0 0.0011900 |    |     |                   |
| 000301 6017 | П1   | 2.0  |      |      | 18.0 |      | 7012.00 | 8760.00 | 25.00 | 25.00 | 0 3.0 | 1.000 0 0.0011900 |    |     |                   |
| 000301 6018 | П1   | 2.0  |      |      | 18.0 |      | 7598.00 | 8792.00 | 35.00 | 20.00 | 0 3.0 | 1.000 0 0.0011900 |    |     |                   |
| 000301 6601 | П1   | 2.0  |      |      | 18.0 |      | 6469.00 | 8555.00 | 20.00 | 30.00 | 0 3.0 | 1.000 0 0.0004000 |    |     |                   |
| 000301 7001 | П1   | 2.0  |      |      | 18.0 |      | 6932.00 | 8698.00 | 20.00 | 30.00 | 0 3.0 | 1.000 0 0.0009170 |    |     |                   |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|--|--|
| - 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                                                                                                                                                                         | Объ.Пл Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0005 | 0.000390 | Т   | 0.004314   | 0.55                   | 31.4 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6008 | 0.001190 | П1  | 0.637540   | 0.50                   | 5.7  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6017 | 0.001190 | П1  | 0.637540   | 0.50                   | 5.7  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 6018 | 0.001190 | П1  | 0.637540   | 0.50                   | 5.7  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 6601 | 0.000400 | П1  | 0.214299   | 0.50                   | 5.7  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 7001 | 0.000917 | П1  | 0.491281   | 0.50                   | 5.7  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.005277 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.622514 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.000  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.000  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----



y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=185)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=270)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.017: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0171321 доли ПДКмр|

| 0.0034264 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад %  | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                       | 000301 | 6017 | П1     | 0.001190 | 0.016718 | 97.6   | 14.0488510   |
| В сумме = 0.016718 97.6 |        |      |        |          |          |        |              |

| Суммарный вклад остальных = 0.000414 2.4 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |  
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |      |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|----|----|----|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 1-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | - 1  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 2-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | - 2  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 3-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | - 3  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 4-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | - 4  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 5-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | - 5  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 6-С                                                                            | . | . | . | . | . | 0.017 | . | . | . | .  | .  | .  | С- 6 |
|                                                                                |   |   |   |   |   | ^     |   |   |   |    |    |    |      |
| 7-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | - 7  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 8-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | - 8  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 9-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | - 9  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 10-                                                                            | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | -10  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| 11-                                                                            | . | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .  | -11  |
|                                                                                |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |    |      |
|                                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0171321 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0034264 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 7174.5 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 8760.0 м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 185  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
-----  
x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
-----  
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
-----  
x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
-----  
Qc : 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:  
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:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:  
-----  
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 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= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007131 доли ПДКмп |  
| 0.0001426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|----------|-----------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Мq)     | -----    | -----     | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 000301 6008 | П1   | 0.001190   | 0.000165 | 23.2      | 23.2   | 0.139066622  |
| 2                           | 000301 6017 | П1   | 0.001190   | 0.000159 | 22.3      | 45.5   | 0.133532420  |
| 3                           | 000301 7001 | П1   | 0.00091700 | 0.000155 | 21.7      | 67.2   | 0.168602318  |
| 4                           | 000301 6601 | П1   | 0.00040000 | 0.000109 | 15.2      | 82.4   | 0.271858960  |
| 5                           | 000301 6018 | П1   | 0.001190   | 0.000105 | 14.7      | 97.1   | 0.088052586  |
| -----                       |             |      |            |          |           |        |              |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.000693 | 97.1      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000021 | 2.9       |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

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

| Код         | Тип   | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Объ.Пл Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | -----   | -----   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 000301 0011 | T     | 20.0  | 0.19  | 0.070 | 0.0021 | 20.0  | 7570.00 | 8762.00 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0.0002500 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

| Источники                                     |             |          |       |            | Их расчетные параметры |       |     |
|-----------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------|------------------------|-------|-----|
| Номер                                         | Код         | М        | Тип   | См         | Um                     | Xm    |     |
| п/п-Объ.Пл Ист.                               | -----       | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]   | --- |
| 1                                             | 000301 0011 | 0.000250 | T     | 0.000138   | 0.50                   | 114.0 |     |
|                                               |             |          |       |            |                        |       |     |
| Суммарный Mq=                                 |             |          |       |            | 0.000250 г/с           |       |     |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |          |       |            | 0.000138 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 :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 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 :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

| Код         | Тип   | H | D | Wo  | V1  | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-------|---|---|-----|-----|-------|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| Объ.Пл Ист. | ----- | м | м | м/с | м/с | градС | м  | м  | м  | м  | м   | м | м  | м  | г/с    |

|        |      |    |     |      |         |         |       |       |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|------|---------|---------|-------|-------|---|-----|-------|---|-----------|
| 000301 | 6030 | П1 | 2.0 | 18.0 | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0263900 |
| 000301 | 6601 | П1 | 2.0 | 18.0 | 6469.00 | 8555.00 | 20.00 | 30.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0087000 |
| 000301 | 7001 | П1 | 2.0 | 18.0 | 6932.00 | 8698.00 | 20.00 | 30.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0100500 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |                        |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Объ.Пл Ист.                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6030 | 0.026390 | П1  | 4.712795 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6601 | 0.008700 | П1  | 1.553669 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 7001 | 0.010050 | П1  | 1.794755 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.045140 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 8.061218 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра Х= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по Х)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

|                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=179)  
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=179)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=179)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=177)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=171)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=255)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.077: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.015: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 255 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 11.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.065: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: : :  
 Ки : : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 7001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : : :  
 Ви : : : 0.001: 0.002: 0.012: 0.001: 0.001: : : : :  
 Ки : : : 7001 : 6601 : 6601 : 7001 : 7001 : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 11)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 10047.5; напр.ветра=335)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 1)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 1)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= -5605 : Y-строка 11 Cтаx= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 1)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0768915 доли ПДКмр |  
| 0.0153783 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 255 град.  
и скорости ветра 11.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 7001 | П1     | 0.0100   | 0.064562 | 84.0   | 84.0         |
| 2    | 000301 | 6601 | П1     | 0.008700 | 0.012329 | 16.0   | 100.0        |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |  
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     |
| 2-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     |
| 3-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |
| 4-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.077 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |
| 10- | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     |
| 11- | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0768915 долей ПДКмр



$$= 0.0153783 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5 \text{ м}$

(X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 255 град.

и "опасной" скорости ветра : 11.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| 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 |  |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

```

-----:
x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

```

```

-----:
y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:
-----:
x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

```

```

-----:
y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:
-----:
x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
-----:

```

```

-----:
y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:
-----:
x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:
-----:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
-----:

```

```

-----:
y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:
-----:
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:
-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

```

```

-----:
y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:
-----:
x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:
-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

```

```

-----:
y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:
-----:
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 8674.0 м, Y= 8185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0243708 доли ПДКмр |  
| 0.0048742 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 288 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                        | 000301 6030 | П1  | 0.0264 | 0.020956 | 86.0     | 86.0   | 0.794082224  |
| 2                                        | 000301 7001 | П1  | 0.0100 | 0.002801 | 11.5     | 97.5   | 0.278657526  |
| В сумме = 0.023756 97.5                  |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000614 2.5 |             |     |        |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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

| Код         | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс            |
|-------------|-----|------|------|-------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-------------------|
| Объ.Пл Ист. |     | м    | м    | м/с   | м3/с   | градС | м       | м       | м     | м     |     |     |       | м   | г/с               |
| 000301 0011 | T   | 20.0 | 0.19 | 0.070 | 0.0021 | 20.0  | 7570.00 | 8762.00 |       |       |     |     |       | 1.0 | 1.000 0 0.0000800 |
| 000301 6030 | П1  | 2.0  |      |       |        | 18.0  | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0694400         |
| 000301 6601 | П1  | 2.0  |      |       |        | 18.0  | 6469.00 | 8555.00 | 20.00 | 30.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.1722000         |
| 000301 7001 | П1  | 2.0  |      |       |        | 18.0  | 6932.00 | 8698.00 | 20.00 | 30.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0046500         |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |           |      |       |  |                        |             |       |       |            |     |       |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-------|--|------------------------|-------------|-------|-------|------------|-----|-------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |           |      |       |  |                        |             |       |       |            |     |       |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |       |  | Их расчетные параметры |             |       |       |            |     |       |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xм    |  | п/п                    | Объ.Пл Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | --- | [м/с] | -----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0011 | 0.000080 | T   | 0.000022  | 0.50 | 114.0 |  |                        |             |       |       |            |     |       |             |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6030 | 0.069440 | П1  | 4.133592  | 0.50 | 11.4  |  |                        |             |       |       |            |     |       |             |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6601 | 0.172200 | П1  | 10.250641 | 0.50 | 11.4  |  |                        |             |       |       |            |     |       |             |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 7001 | 0.004650 | П1  | 0.276803  | 0.50 | 11.4  |  |                        |             |       |       |            |     |       |             |
| Суммарный Мq= 0.246370 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |           |      |       |  |                        |             |       |       |            |     |       |             |
| Сумма См по всем источникам = 14.661057 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |           |      |       |  |                        |             |       |       |            |     |       |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |       |  |                        |             |       |       |            |     |       |             |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| 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 |
|-----|
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

```

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=182)
-----:
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=182)
-----:
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=183)
-----:
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=186)
-----:
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=193)
-----:
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.094 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=254)
-----:
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.094: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.056: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 95 : 254 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.013: 0.084: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 7001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : : :

```

```

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=345)
-----:
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=353)
-----:
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=357)
-----:

```

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0937391 доли ПДКмр|  
| 0.0562435 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип     | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------------------------------------------------|--------|---------|-----------|-------------|----------|--------|--------------------|
| ---                                            | Объ.Пл | Ист.--- | М-(Mq)--- | C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---          |
| 1                                              | 000301 | 6601    | П1        | 0.1722      | 0.084126 | 89.7   | 89.7   0.488534182 |
| 2                                              | 000301 | 7001    | П1        | 0.004650    | 0.009614 | 10.3   | 100.0   2.0674241  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |         |           |             |          |        |                    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |  
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| - 1    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 2    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| - 3    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| - 4    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-     | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| - 5    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С    | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.015 | 0.094 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| - 6    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-     | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| - 7    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-     | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| - 8    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0937391$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0562435$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м

(X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0$  м

При опасном направлении ветра : 254 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - 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 |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.022:

Cс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.025: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.036: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:

Cс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:

Cс : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qс : 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

Cс : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
 -----  
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:  
 -----  
 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 -----  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:  
 -----  
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 -----  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
 -----  
 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024:  
 Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
 -----  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:  
 -----  
 x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0379026 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0227415 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------------|
| 1    | 000301 | 6601 | П1     | 0.1722 | 0.033332 | 87.9   | 87.9   0.193563670 |

|                             |        |      |    |          |          |      |      |             |  |
|-----------------------------|--------|------|----|----------|----------|------|------|-------------|--|
| 2                           | 000301 | 6030 | П1 | 0.0694   | 0.004211 | 11.1 | 99.1 | 0.060641788 |  |
| -----                       |        |      |    |          |          |      |      |             |  |
| В сумме =                   |        |      |    | 0.037543 | 99.1     |      |      |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |    | 0.000360 | 0.9      |      |      |             |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1      | X2      | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс       |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|----|-----|---|----|-----|--------------|
| Обь.Пл | Ист. | м | м   | м/с  | м/с  | градС  | м     | м       | м       | м  | м   | м | м  | м   | г/с          |
| 000301 | 1001 | T | 5.0 | 0.15 | 2.50 | 0.0442 | 150.0 | 6932.00 | 8700.00 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 1E-8 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                                    |             |             |     |             |           |     | Их расчетные параметры |       |     |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-----------|-----|------------------------|-------|-----|
| Номер                                                        | Код         | М           | Тип | См          | Um        | Xm  |                        |       |     |
| п/п-Обь.Пл                                                   | Ист.        |             |     |             |           |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м] |
| 1                                                            | 000301 1001 | 0.000000001 | T   | 0.027645    | 0.67      | 9.9 |                        |       |     |
| -----                                                        |             |             |     |             |           |     |                        |       |     |
| Суммарный Мq=                                                |             |             |     | 0.000000001 | г/с       |     |                        |       |     |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |             |     | 0.027645    | долей ПДК |     |                        |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |             |     | 0.67        | м/с       |     |                        |       |     |
| -----                                                        |             |             |     |             |           |     |                        |       |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |             |     |             |           |     |                        |       |     |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41



Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

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

| Код            | Тип | H | D | Wo  | V1   | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|---|---|-----|------|---------|---------|-------|-------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл Ист.    |     | м | м | м/с | м/с  | градС   | м       | м     | м     | м  |     |       |    | м         | г/с    |
| 000301 6030 П1 | 2.0 |   |   |     | 18.0 | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0274300 |        |
| 000301 7001 П1 | 2.0 |   |   |     | 18.0 | 6932.00 | 8698.00 | 20.00 | 30.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0013200 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п-Объ.Пл Ист.                                                                                                                                                             |             |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п-Объ.Пл Ист.        |             |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6030 | 0.027430 | П1  | 9.797042   | 0.50  | 11.4 |  | 1                      | 000301 6030 | 0.027430 | П1  | 9.797042   | 0.50  | 11.4 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 7001 | 0.001320 | П1  | 0.471458   | 0.50  | 11.4 |  | 2                      | 000301 7001 | 0.001320 | П1  | 0.471458   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Mq= 0.028750 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 10.268500 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

-Если в строке Стах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=178)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=178)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=177)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=175)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=170)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.116 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=115)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.116: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.012: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 115 : 264 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :

Uоп:12.00 :12.00 :11.53 : 7.62 : 3.63 :12.00 : 2.15 : 6.09 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.116: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 12)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 5)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 4)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 3)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 2)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1160719 доли ПДКмр |  
| 0.0116072 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000301 | 6030 | П1     | 0.0274 | 0.116072 | 100.0  | 4.2315664    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |  
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1-| . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . | - 1



y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.041: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 8674.0 м, Y= 8185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0446598 доли ПДКмр|  
| 0.0044660 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                |             |     |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Объ.Пл Ист.---M-(Mq)---C[доли ПДК]-----b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                | 000301 6030 | П1  | 0.0274 | 0.043969 | 98.5     | 98.5   | 1.6029526    |
| -----                                            |             |     |        |          |          |        |              |
| В сумме =                                        |             |     |        | 0.043969 | 98.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                      |             |     |        | 0.000691 | 1.5      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)  
ПДКм.р для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

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

| Код            | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2 | Alt | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|---------|---------|-------|-------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл Ист.    |     | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м       | м     | м     | м  | м   |       |    | м         | г/с    |
| 000301 6030 П1 |     | 2.0 |   |     | 18.0 | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0066000 |        |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)  
ПДКм.р для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                                           |     |                    |      |                        |  |     |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|-----|--------------------|------|------------------------|--|-----|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                                           |     |                    |      |                        |  |     |             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |             |                                           |     |                    |      |                        |  |     |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                                           |     |                    |      | Их расчетные параметры |  |     |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                                         | Тип | См                 | Um   | Xm                     |  | п/п | Объ.Пл Ист. |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6030 | 0.006600                                  | П1  | 2.357290           | 0.50 | 11.4                   |  |     |             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |             |                                           |     |                    |      |                        |  |     |             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |             | Суммарный Мq=                             |     | 0.006600 г/с       |      |                        |  |     |             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |             | Сумма См по всем источникам =             |     | 2.357290 долей ПДК |      |                        |  |     |             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |             |                                           |     |                    |      |                        |  |     |             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |             | Средневзвешенная опасная скорость ветра = |     | 0.50 м/с           |      |                        |  |     |             |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)  
ПДКм.р для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

ПДКм.р для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

| -Если в строке Стах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=178)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=177)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=177)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=175)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=170)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=115)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 12)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 6)                |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413: |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |
| y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 4)                 |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413: |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |
| y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 3)              |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413: |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |
| y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 2)              |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413: |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0279283 доли ПДКмр|  
| 0.0027928 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                      |        |      |        |          |          |        |              |           |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                                                                   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| --- Объ.Пл Ист.--- ---М-(Mq)--- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |           |  |
| 1                                                                      | 000301 | 6030 | П1     | 0.006600 | 0.027928 | 100.0  | 100.0        | 4.2315664 |  |
| -----                                                                  |        |      |        |          |          |        |              |           |  |
| В сумме =                                                              |        |      |        | 0.027928 | 100.0    |        |              |           |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)  
ПДКм.р для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|-------|-------|-------|---|---|----|----|----|
| *--- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |       |       |       |   |   |    |    |    |
| 1-                                                                           | . | . | . | . | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | 1  |
| 2-                                                                           | . | . | . | . | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | 2  |
| 3-                                                                           | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.000 | . | . | .  | .  | 3  |



|     |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
|-----|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|------|
| 4-  | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | - 4  |
| 5-  | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | - 5  |
| 6-С | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.028 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | - 7  |
| 8-  | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | - 8  |
| 9-  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .  | .  | - 9  |
| 10- | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | -10  |
| 11- | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | -11  |
|     | 1 | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0279283$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0027928$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м

(X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0$  м

При опасном направлении ветра : 115 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1048 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

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= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

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= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 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= 7771.0 м, Y= 7505.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0106794 доли ПДК<sub>мр</sub>|

|                                                                              |             |      |          |          |             |        |              |       |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|----------|-------------|--------|--------------|-------|--|
| 0.0010679 мг/м3                                                              |             |      |          |          |             |        |              |       |  |
| Достигается при опасном направлении 357 град.                                |             |      |          |          |             |        |              |       |  |
| и скорости ветра 12.00 м/с                                                   |             |      |          |          |             |        |              |       |  |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |      |          |          |             |        |              |       |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |      |          |          |             |        |              |       |  |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| ----                                                                         | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq)   | -----    | С[доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M |  |
| 1                                                                            | 000301 6030 | П1   | 0.006600 | 0.010679 | 100.0       | 100.0  | 1.6180965    |       |  |
| -----                                                                        |             |      |          |          |             |        |              |       |  |
| В сумме =                                                                    |             |      |          | 0.010679 | 100.0       |        |              |       |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

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

|             |       |       |       |       |       |         |         |       |       |       |       |             |       |       |        |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|--------|
| Код         | Тип   | H     | D     | Wo    | V1    | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F           | КР    | Ди    | Выброс |
| Объ.Пл Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----   | -----   | ----- | ----- | ----- | ----- | -----       | ----- | ----- | -----  |
| 000301 6030 | П1    | 2.0   |       |       | 18.0  | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0138900 |       |       |        |
| 000301 6601 | П1    | 2.0   |       |       | 18.0  | 6469.00 | 8555.00 | 20.00 | 30.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0306000 |       |       |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                                   |             |          |       |          |                        |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |       |          |                        |       |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                   |             |          |       |          |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                         |             |          |       |          | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                             | Код         | M        | Тип   | См       | Um                     | Xm    |  |  |  |
| п/п-Объ.Пл Ист.                                                                                                                                                                   | -----       | -----    | ----- | -----    | -----                  | ----- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                 | 000301 6030 | 0.013890 | П1    | 0.099220 | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                 | 000301 6601 | 0.030600 | П1    | 0.218585 | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                   |             |          |       |          |                        |       |  |  |  |
| Суммарный Mq=                                                                                                                                                                     |             |          |       |          | 0.044490 г/с           |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                                     |             |          |       |          | 0.317806 долей ПДК     |       |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                   |             |          |       |          |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                         |             |          |       |          | 0.50 м/с               |       |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=186)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=193)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=254)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=345)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=353)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)                |
| -----;                                                                               |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413: |
| -----;                                                                               |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:    |
| -----;                                                                               |
| y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000                                                   |
| -----;                                                                               |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413: |
| -----;                                                                               |
| -----;                                                                               |
| y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000                                                   |
| -----;                                                                               |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413: |
| -----;                                                                               |
| -----;                                                                               |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017939 доли ПДКмр|  
| 0.0089695 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| ----                                           | ----   | ---- | ----   | ----   | -----    | -----  | -----        |
| 1                                              | 000301 | 6601 | П1     | 0.0306 | 0.001794 | 100.0  | 100.0        |
| -----;                                         |        |      |        |        |          |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|         |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |      |
|---------|---|---|---|---|-------|---|---|---|----|----|------|
| 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12   |
| *-----; |   |   |   |   |       |   |   |   |    |    |      |
| 1-      | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 1    |
| 2-      | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 2    |
| 3-      | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 3    |
| 4-      | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 4    |
| 5-      | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 5    |
| 6-С     | . | . | . | . | 0.002 | . | . | . | .  | .  | С- 6 |
| 7-      | . | . | . | . | ^     | . | . | . | .  | .  | 7    |
| 8-      | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 8    |
| 9-      | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 9    |



y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008118 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0040592 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|--------------|
| ---- | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Mq) | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1    | 000301 | 6601 | П1     | 0.0306 | 0.000711 | 87.5        | 87.5         |
| 2    | 000301 | 6030 | П1     | 0.0139 | 0.000101 | 12.5        | 100.0        |

| В сумме = 0.000812 100.0 |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код            | Тип | Н | D   | Wo   | V1      | T       | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf    | F     | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|---|-----|------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----|----|--------|
| Объ.Пл Ист.    | М   | М | М/с | М3/с | градС   | М       | М     | М     | М     | М     | М      | М     | М  | М  | г/с    |
| 000301 6030 ПП | 2.0 |   |     | 18.0 | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.01 | 11100 |    |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 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   |  | Номер                  | Код | М | Тип | См         | Um    | Xm  |  |
| п/п-Объ.Пл Ист.                                                                                                                                                             |             |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п-Объ.Пл Ист.        |     |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6030 | 0.011110 | ПП  | 0.566872   | 0.50  | 11.4 |  |                        |     |   |     |            |       |     |  |
| Суммарный Мq= 0.011110 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |            |       |      |  |                        |     |   |     |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.566872 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |            |       |      |  |                        |     |   |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |       |      |  |                        |     |   |     |            |       |     |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |



```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=177)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=177)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=175)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=170)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=115)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 12)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 6)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 4)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 3)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067161 доли ПДКмр |  
| 0.0047013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                       |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ----- Объ.Пл Ист. --- М-(Mq) --- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                       | 000301 6030 | П1  | 0.0111 | 0.006716 | 100.0    | 100.0  | 0.604509532  |  |  |
| -----                                                                   |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| В сумме =                                                               |             |     |        | 0.006716 | 100.0    |        |              |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |  
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-------|-------|---|---|----|----|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |       |       |   |   |    |    |      |
| 1-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | 1    |
| 2-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | 2    |
| 3-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | 3    |
| 4-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | 4    |
| 5-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | 5    |
| 6-С                                                                            | . | . | . | . | . | 0.007 | 0.001 | . | . | .  | .  | С- 6 |
| 7-                                                                             | . | . | . | . | . | 0.001 | .     | . | . | .  | .  | 7    |
| 8-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | 8    |
| 9-                                                                             | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | 9    |
| 10-                                                                            | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | 10   |
| 11-                                                                            | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | 11   |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |       |       |   |   |    |    |      |
|                                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0067161 долей ПДКмр

$$= 0.0047013 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5 \text{ м}$

(X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 115 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

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

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 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:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 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= 7771.0 м, Y= 7505.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025682 доли ПДКмр|

| 0.0017977 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000301 | 6030 | П1     | 0.0111   | 0.002568 | 100.0       | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.002568 | 100.0    |             |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

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

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1   | T | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|------|---|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист. |     |     |   |    |      |   | м3/с    | градС   | м     | м     |     |     |       | м  | г/с       |
| 000301 6030 | П1  | 2.0 |   |    | 18.0 |   | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0138900 |
| 000301 6601 | П1  | 2.0 |   |    | 18.0 |   | 6469.00 | 8555.00 | 20.00 | 30.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0333000 |
| 000301 7001 | П1  | 2.0 |   |    | 18.0 |   | 6932.00 | 8698.00 | 20.00 | 30.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0009000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Объ.Пл Ист.                                                                                                                                                             |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6030 | 0.013890 | П1  | 4.961025  | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6601 | 0.033300 | П1  | 11.893602 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 7001 | 0.000900 | П1  | 0.321449  | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.048090 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 17.176077 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=186)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=193)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=254)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.109: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.011: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 95 : 254 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.83 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.098: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: : :  
 Ки : : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 7001 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=345)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=353)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1087732 доли ПДКмр |  
| 0.0108773 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------------|
| 1    | 000301 | 6601 | П1     | 0.0333     | 0.097609 | 89.7   | 89.7   2.9312053   |
| 2    | 000301 | 7001 | П1     | 0.00090000 | 0.011164 | 10.3   | 100.0   12.4045439 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.018 | 0.109 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |





-----  
 Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

 y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

-----  
 y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 -----  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

 y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

 Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

-----  
 y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 -----  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

 y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

 Qc : 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

-----  
 y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
 -----  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 -----  
 Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

 y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

 x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0441452 доли ПДКмр |  
 | 0.0044145 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	---М-(Mq)	---C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301	6601	П1	0.0333	0.038674	87.6	1.1613822
2	000301	6030	П1	0.0139	0.005054	11.4	0.363850802

В сумме =				0.043728	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000417	0.9		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000301	1001	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	150.0	6932.00	8700.00				1.0	1.000	0 0.0026700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		
п/п-Объ.Пл	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000301	1001	T	0.002670	0.492077	0.67	19.7	
Суммарный Мq= 0.002670 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.492077 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с								

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=185)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.037: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=355)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)
-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0366922 доли ПДКмр |
| 0.0018346 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 5.67 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301	1001	T 0.002670	0.036692	100.0	100.0	13.7423820

В сумме =				0.036692	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-----											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 5
6-C	.	.	.	.	0.001	0.037	0.001	.	.	.	C- 6
7-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0366922 долей ПДКмр
= 0.0018346 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 7174.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м
 При опасном направлении ветра : 256 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
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:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
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:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 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= 7026.0 м, Y= 7284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026959 доли ПДКмр|  
| 0.0001348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния      |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|-------------------|
| ---       | Объ.Пл | Ист. | ---    | М-(Mq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----             |
| ---       | b=C/M  | ---  |        |          |          |             |                   |
| 1         | 000301 | 1001 | T      | 0.002670 | 0.002696 | 100.0       | 100.0   1.0097067 |
| В сумме = |        |      |        | 0.002696 | 100.0    |             |                   |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2 | Y2    | Alf | F   | KP    | Ди        | Выброс    |
|----------------|-----|------|------|-------|--------|---------|---------|---------|----|-------|-----|-----|-------|-----------|-----------|
| Объ.Пл Ист.    |     | м    | м    | м     | м/с    | м3/с    | градС   | м       | м  | м     | м   | м   | м     | м         | г/с       |
| 000301 0011 Т  |     | 20.0 | 0.19 | 0.070 | 0.0021 | 20.0    | 7570.00 | 8762.00 |    |       |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0006400 |
| 000301 6030 П1 |     | 2.0  |      |       | 18.0   | 7714.00 | 8512.00 | 25.00   |    | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0097200 |           |
| 000301 6601 П1 |     | 2.0  |      |       | 18.0   | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   |    | 30.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.1425000 |           |
| 000301 7001 П1 |     | 2.0  |      |       | 18.0   | 6932.00 | 8698.00 | 20.00   |    | 30.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0019500 |           |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |           |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |           |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xm    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-Объ.Пл Ист.                                                                                                                                                            |             |          |     |           |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0011 | 0.000640 | Т   | 0.000303  | 0.50 | 114.0 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6030 | 0.009720 | П1  | 0.991899  | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6601 | 0.142500 | П1  | 14.541727 | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 7001 | 0.001950 | П1  | 0.198992  | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.154810 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |           |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 15.732921 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |           |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=187)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=193)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.126 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=254)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.019: 0.126: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.044: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 95 : 254 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.94 : 12.00 : 3.86 : 12.00 : 11.83 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.019: 0.119: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.007: 0.001: : : : : : :  
 Ки : : : : : 6030 : 7001 : 6030 : : : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=345)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.010: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=353)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=355)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:



y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1262530 доли ПДКмр |  
| 0.0441886 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             | Объ.Пл Ист. | M-(Mq)   | C[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000301 6601 | П1          | 0.1425   | 0.119342    | 94.5     | 94.5   | 0.837487280  |
| 2    | 000301 7001 | П1          | 0.001950 | 0.006911    | 5.5      | 100.0  | 3.5441556    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.019 | 0.126 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.010 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |



-----  
 Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

 y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

 Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

-----  
 y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 -----  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

 y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

 Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 ~~~~~

-----  
 y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 -----  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~

 y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

 Qc : 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036:
 Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
 ~~~~~

-----  
 y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
 -----  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

 y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

 x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

 Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0485620 доли ПДКмр |  
 | 0.0169967 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	Объ.Пл Ист.	---	М-(Mq)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/M ---
1	000301 6601	П1	0.1425	0.047285	97.4	97.4	0.331823498

В сумме =				0.047285	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.001277	2.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000301	6601	П1	2.0		18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0	1.0	1.000	0	0.0306000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п-Объ.Пл Ист.				доли ПДК	м/с	м									
1	000301 6601	0.030600	П1	27.323139	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.030600 г/с															
Сумма См по всем источникам = 27.323139 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -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 |  
 ~~~~~

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=183)

-----:
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=183)

-----:
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=185)

-----:
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=187)

-----:
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=193)

-----:
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.224 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=254)

-----:
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.035: 0.224: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.009: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 95 : 254 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
 Уоп:12.00 :12.00 : 9.85 : 5.89 : 1.93 :12.00 : 3.88 :12.00 :11.83 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=345)

-----:
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.025: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=353)

-----:
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=355)

-----:
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=356)

-----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)  
 -----:  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2242372 доли ПДКмр |
 | 0.0089695 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 254 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------|-------------|------|--------|----------|-------------|--------|--------------|
| ----                     | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq) | ----     | C[доли ПДК] | -----  | b=C/M ---    |
| 1                        | 000301 6601 | П1   | 0.0306 | 0.224237 | 100.0       | 100.0  | 7.3280134    |
| В сумме = 0.224237 100.0 |             |      |        |          |             |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :229 Экибастуз.  
 Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
 Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
 ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |  
 | Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
3-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001
4-	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.009	0.008	0.006	0.004	0.002	0.001
5-	0.002	0.004	0.006	0.009	0.016	0.020	0.012	0.007	0.005	0.003	0.001
6-С	0.002	0.004	0.007	0.011	0.035	0.224	0.017	0.008	0.005	0.003	0.001
7-	0.002	0.004	0.006	0.010	0.018	0.025	0.013	0.008	0.005	0.003	0.001
8-	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.010	0.008	0.006	0.004	0.002	0.001
9-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001
10-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001
11-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2242372$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0089695$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м
 При опасном направлении ветра : 254 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :229 Экибастуз.
 Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
 Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
 ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 185
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.043: 0.044: 0.048: 0.054: 0.061:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 52 : 54 : 55 : 55 : 56 : 58 : 61 : 63 : 65 : 66 : 67 : 67 : 69 : 70 : 71 :

Уоп: 2.42 : 2.33 : 2.29 : 2.29 : 2.24 : 2.12 : 2.01 : 1.87 : 1.72 : 1.59 : 1.56 : 1.53 : 1.38 : 1.22 : 1.05 :

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.061: 0.061: 0.066: 0.071: 0.076: 0.084: 0.089: 0.088: 0.085: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 71 : 71 : 76 : 80 : 84 : 88 : 90 : 90 : 96 : 100 : 100 : 100 : 102 : 103 : 103 :

Уоп: 1.05 : 1.04 : 0.95 : 0.86 : 0.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.079: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.067: 0.066: 0.065: 0.062:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 106 : 111 : 117 : 122 : 127 : 132 : 138 : 143 : 147 : 151 : 156 : 161 : 166 : 168 : 169 :

Уоп: 12.00 : 0.74 : 0.77 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.86 : 0.88 : 0.93 : 0.95 : 0.96 : 1.03 :

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qс : 0.057: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 172 : 176 : 179 : 182 : 186 : 189 : 193 : 195 : 195 : 195 : 196 : 197 : 197 : 198 : 202 :

Уоп: 1.15 : 1.26 : 1.37 : 1.45 : 1.54 : 1.61 : 1.68 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.74 : 1.74 : 1.76 : 1.80 :

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.037: 0.037: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.047:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.058: 0.061: 0.064: 0.067: 0.071: 0.071: 0.071: 0.067: 0.062:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 307 : 309 : 309 : 309 : 312 : 316 : 320 : 324 : 328 : 332 : 336 : 340 : 344 : 346 : 350 :

Уоп: 1.31 : 1.23 : 1.23 : 1.22 : 1.20 : 1.16 : 1.10 : 1.05 : 0.99 : 0.92 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.93 : 1.03 :

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.058: 0.057: 0.057: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 354 : 355 : 356 : 357 : 359 : 0 : 2 : 5 : 7 : 9 : 12 : 12 : 12 : 14 : 14 :

Уоп: 1.12 : 1.14 : 1.15 : 1.31 : 1.46 : 1.61 : 1.75 : 1.90 : 2.02 : 2.12 : 2.23 : 2.21 : 2.26 : 2.31 : 2.31 :

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0888457 доли ПДКмр|

| 0.0035538 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----- Объ.Пл Ист. - ---М-(Mq) ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M----							
1	000301	6601	П1	0.0306	0.088846	100.0	100.0
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
В сумме =				0.088846	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист. - ---М- - ---М- - ---М/с- - ---М3/с- - градС- - ---М- - ---М- - ---М- - ---М- - ---М- - ---М- - гр. - --- --- --- --- г/с---															
000301	6032	П1	2.0			18.0	5488.00	7125.00	30.00	48.00	0	1.0	1.000	0	0.0197200
000301	6033	П1	2.0			18.0	5588.00	7163.00	48.00	45.00	0	1.0	1.000	0	0.0058500
000301	6601	П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0	1.0	1.000	0	0.2778000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М											
Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm					
п/п	Объ.Пл Ист.	-----		----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----	
1	000301 6032	0.019720	П1	0.140866	0.50	11.4					
2	000301 6033	0.005850	П1	0.041788	0.50	11.4					
3	000301 6601	0.277800	П1	1.984410	0.50	11.4					

Суммарный Мq= 0.303370 г/с											
Сумма См по всем источникам = 2.167064 долей ПДК											

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
 размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=185)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=187)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=193)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=254)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.016: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.013: 0.081: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=345)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 21)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

8-		.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 8
9-		.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	- 9
10-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0162858$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0814289$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м

При опасном направлении ветра : 254 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{м.р} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.020:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.022: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0064526 доли ПДК_{мр} |
| 0.0322632 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния

Объ.Пл Ист.		М-(Mq)		С[доли ПДК]		b=C/M	
1	000301 6601	П1	0.2778	0.006453	100.0	100.0	0.023227643
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м				м	г/с
000301 6039	П1	2.0				18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000	0	0.0005800
000301 6601	П1	2.0				18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0	1.0	1.000	0	0.2778000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Объ.Пл Ист.			доли ПДК	м/с	м									
1	000301 6039	0.000580	П1	0.017263	0.50	11.4									
2	000301 6601	0.277800	П1	8.268374	0.50	11.4									
Суммарный Mq= 0.278380 г/с															
Сумма См по всем источникам = 8.285638 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{пр}) 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 Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

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

-Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

$y = 23125$  : Y-строка 1  $S_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=183)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$\bar{y} = 20252$ : Y-строка 2  $\sigma_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=183)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Ce: 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000;

$$\bar{y} = 17379 : Y\text{-строка } 3 \quad C_{\max} = 0.002 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 185)$$

x=-7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

C<sub>ε</sub>: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

$$\bar{y} = 14506 : Y\text{-строка } 4 \quad C_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр.ветра}=187)$$

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Oc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Ce: 0.001; 0.001; 0.002; 0.002; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000;

$\bar{y} = 11633$  : Y-строка 5  $S_{\max} = 0.006$  долей ПЛК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=193)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Ce : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

$$\bar{y} = 8760 : Y\text{-строка } 6 \quad C_{\max} = 0.068 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 254)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Oc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.068: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 0.081: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 95 : 254 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : :

Уоп:12.00 :12.00 : 9.85 : 5.89 : 1.93 :12.00 : 3.88 :12.00 :11.83 :12.00 :12.00 : :

[illegible]

Вн : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.068: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: :

$K_{II} : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :$

$$y = 5887 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.007 \text{ долей ПДК } (x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 345)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

$$\overline{y} = 3014 : Y\text{-строка } 8 \quad C_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК } (x = 7174.5; \text{напр.ветра} = 353)$$

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=355)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=356)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0678574 доли ПДКмр|

| 0.0814289 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс           | Вклад                 | Вклад в%        | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|------------------|-----------------------|-----------------|--------|--------------|
| ----                                           | ----   | ---- | -----M-(Mq)----- | -----C[доли ПДК]----- | -----b=C/M----- |        |              |
| 1                                              | 000301 | 6601 | П1               | 0.2778                | 0.067857        | 100.0  | 0.244267106  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |                  |                       |                 |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | - 1   |
| 2-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - 2   |
| 3-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 3   |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 4   |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5   |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.011 | 0.068 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- 6  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | - 7 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | - 8 |
| 9-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 9 |
| 10- | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | -10 |
| 11- | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0678574$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0814289$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м

( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0$  м

При опасном направлении ветра : 254 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - 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 |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018:

Cс : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:

Cс : 0.022: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:

Cс : 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

Cc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:

Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:

Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0268860 доли ПДКмр|

| 0.0322632 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |        |             |          |          |        |              |  |  |
|------------------------------------------------|-------------|--------|-------------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                           | Код         | Тип    | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| Обь.Пл Ист.                                    |             | М-(Mq) | С[доли ПДК] | b=C/M    |          |        |              |  |  |
| 1                                              | 000301 6601 | П1     | 0.2778      | 0.026886 | 100.0    | 100.0  | 0.096781842  |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |        |             |          |          |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T       | X1      | Y1      | X2    | Y2 | Alf | F       | КР        | Ди      | Выброс    |
|----------------|-----|------|------|------|--------|---------|---------|---------|-------|----|-----|---------|-----------|---------|-----------|
| Обь.Пл Ист.    |     | м    | м    | м/с  | м3/с   | градС   | м       | м       | м     | м  | м   | м       | м         | м       | г/с       |
| 000301 0007 Т  |     | 8.0  | 0.22 | 3.88 | 0.1475 | 20.0    | 7098.00 | 8463.00 |       |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0000207 |
| 000301 0008 Т  |     | 10.0 | 0.60 | 7.78 | 2.20   | 20.0    | 7101.00 | 8498.00 |       |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0000400 |
| 000301 6025 П1 |     | 2.0  |      |      | 18.0   | 6036.00 | 7836.00 | 25.00   | 35.00 | 0  | 1.0 | 1.000 0 | 0.0230400 |         |           |
| 000301 6038 П1 |     | 2.0  |      |      | 18.0   | 6012.00 | 7872.00 | 25.00   | 20.00 | 0  | 1.0 | 1.000 0 | 0.0017000 |         |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 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-Объ.Пл Ист. | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---[м/с]---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0007 | 0.000021 | Т   | 0.000582  | 0.50 | 45.6                   |                 |       |      |            |                   |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 0008 | 0.000040 | Т   | 0.000515  | 0.61 | 69.2                   |                 |       |      |            |                   |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6025 | 0.023040 | П1  | 16.458174 | 0.50 | 11.4                   |                 |       |      |            |                   |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 6038 | 0.001700 | П1  | 1.214362  | 0.50 | 11.4                   |                 |       |      |            |                   |
| Суммарный Мq= 0.024801 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |           |      |                        |                 |       |      |            |                   |
| Сумма См по всем источникам = 17.673632 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |           |      |                        |                 |       |      |            |                   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |                        |                 |       |      |            |                   |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)  
  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)

~~~~~  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
~~~~~

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=185)

~~~~~  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
~~~~~

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=187)

~~~~~  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
~~~~~

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

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=190)

~~~~~  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
~~~~~

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=197)

~~~~~  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
~~~~~

Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=231)

~~~~~  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
~~~~~

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.027: 0.042: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=330)

~~~~~  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
~~~~~

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.021: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=347)

~~~~~  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
~~~~~

Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=352)  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=355)  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0424490 доли ПДКмр |  
| 0.0021224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
и скорости ветра 0.95 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                         |        |      |        |          |          |        |              |           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                                                                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| ---- Объ.Пл Ист. --- --- М-(Mq)--- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |           |  |
| 1                                                                         | 000301 | 6025 | П1     | 0.0230   | 0.039538 | 93.1   | 93.1         | 1.7160425 |  |
| 2                                                                         | 000301 | 6038 | П1     | 0.001700 | 0.002908 | 6.9    | 100.0        | 1.7106050 |  |
| -----                                                                     |        |      |        |          |          |        |              |           |  |
| В сумме =                                                                 |        |      |        | 0.042446 | 100.0    |        |              |           |  |
| Суммарный вклад остальных =                                               |        |      |        | 0.000003 | 0.0      |        |              |           |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |  
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| * ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 1       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1 |
| 2       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2 |
| 3       | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 3 |
| 4       | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 4 |
| 5       | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 5 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 6-С | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.027 | 0.042 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- | 6   |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.017 | 0.021 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 7   |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 8   |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 9   |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 10  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0424490$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0021224$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 231 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :229 Экибастуз.  
 Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2735 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 185  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:  
 -----  
 x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:  
 -----  
 Qс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:  
 -----  
 x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:  
 -----  
 Qс : 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.039: 0.041: 0.045: 0.048: 0.049: 0.050: 0.056: 0.064: 0.075:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
 Фоп: 61 : 65 : 66 : 66 : 68 : 72 : 76 : 80 : 84 : 88 : 88 : 89 : 93 : 98 : 102 :  
 Uоп: 1.37 : 1.31 : 1.28 : 1.28 : 1.24 : 1.16 : 1.08 : 0.99 : 0.88 : 0.78 : 0.77 : 0.74 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.046: 0.052: 0.059: 0.070:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:  
 Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:  
 -----  
 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:  
 -----  
 Qс : 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.061: 0.055: 0.055: 0.055: 0.053: 0.051: 0.051:  
 Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 102 : 103 : 110 : 117 : 123 : 130 : 133 : 133 : 137 : 140 : 140 : 140 : 140 : 141 : 141 :  
 Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.057: 0.051: 0.051: 0.051: 0.049: 0.047: 0.047:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:  
 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:  
 Qc : 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:  
 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:  
 Qc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:  
 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Cc : 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:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 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= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:  
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.027:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
 Qc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.036: 0.040: 0.043: 0.048: 0.055: 0.064: 0.069: 0.076: 0.076: 0.075:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 280 : 281 : 281 : 281 : 283 : 286 : 289 : 292 : 294 : 297 : 299 : 303 : 307 : 312 : 318 :  
 Уоп: 1.47 : 1.36 : 1.35 : 1.35 : 1.28 : 1.16 : 1.04 : 0.92 : 0.79 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 Ви : 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.051: 0.060: 0.064: 0.071: 0.071: 0.070:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

[illegible]

---

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Oc : 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6863.0 м, Y= 7220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0762779 доли ПДК<sub>Мр</sub> |  
| 0.0038139 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 307 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс           | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |           |
|------------------------------------------------|--------|------|------------------|-------------|-----------|--------|---------------|-----------|
| ----                                           | Объ.Пл | Ист. | -----M-(Mq)----- | C[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |           |
| 1                                              | 000301 | 6025 | П1               | 0.0230      | 0.071383  | 93.6   | 3.0982213     |           |
| 2                                              | 000301 | 6038 | П1               | 0.001700    | 0.004895  | 6.4    | 100.0         | 2.8793375 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |                  |             |           |        |               |           |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2741 = 1.5 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf  | F     | KP  | Ди      | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|------|---------|---------|-------|-------|------|-------|-----|---------|--------|
| Объ.Пл | Ист. | М  | М   | М  | М  | М    | М       | М       | М     | М     | М    | М     | М   | М       | М      |
| 000301 | 6030 | П1 | 2.0 |    |    | 18.0 | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0.10 | 1.000 | 0.0 | 1388900 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_M, U_M, X_M$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2741 = 1.5 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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

| Источники                                          |        |      |          |            | Их расчетные параметры |       |      |
|----------------------------------------------------|--------|------|----------|------------|------------------------|-------|------|
| Номер                                              | Код    | М    | Тип      | См         | Um                     | Xm    |      |
| п/п-                                               | Объ.Пл | Ист. |          | [доли ПДК] |                        | [м/с] | [м]  |
| 1                                                  | 000301 | 6030 | 0.138890 | П1         | 3.307112               | 0.50  | 11.4 |
| Суммарный Mq= 0.138890 г/с                         |        |      |          |            |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 3.307112 долей ПДК   |        |      |          |            |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |          |            |                        |       |      |





Qc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

$y = 8760$  : Y-строка 6  $C_{\max} = 0.039$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=115)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.039: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.059: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

$$\overline{y} = 5887 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 12)$$

x=-7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

$y = 3014$  : Y-строка 8  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра= 6)

x= -7191: -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

$y = 141$  : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра = 4)

x=-7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

$$\bar{y} = -2732 : Y\text{-строка } 10 \quad C_{\max} = 0.000 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 3)$$

x= -7191: -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$\bar{y} = -5605$ : Y-строка 11  $\sigma_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр. ветра = 2)

x=-7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0391815 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| 0.0587722 мг/м3                                                            |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код    | Тип      | Выброс                  | Вклад           | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния         |
|--------------------------|--------|----------|-------------------------|-----------------|-----------|--------|---------------------|
| ----                     | Объ.Пл | Ист.---- | М-(М <sub>q</sub> )---- | С[доли ПДК]---- | -----     | -----  | b=C/M----           |
| 1                        | 000301 | 6030     | Пл                      | 0.1389          | 0.039181  | 100.0  | 100.0   0.282104433 |
| -----                    |        |          |                         |                 |           |        |                     |
| В сумме = 0.039181 100.0 |        |          |                         |                 |           |        |                     |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2741 = 1.5 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

|                                          |  |  |          |  |  |    |  |  |         |  |  |
|------------------------------------------|--|--|----------|--|--|----|--|--|---------|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |          |  |  |    |  |  |         |  |  |
| Координаты центра : X=                   |  |  | 8611 м;  |  |  | Y= |  |  | 8760    |  |  |
| Длина и ширина : L=                      |  |  | 31603 м; |  |  | B= |  |  | 28730 м |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   |  |  | 2873 м   |  |  |    |  |  |         |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                          |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1                                                                        | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12   |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                       | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1    |
| 2-                                                                       | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2    |
| 3-                                                                       | . | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | 3    |
| 4-                                                                       | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | 4    |
| 5-                                                                       | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | 5    |
| 6-С                                                                      | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.039 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | С- 6 |
| 7-                                                                       | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | 7    |
| 8-                                                                       | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | 8    |
| 9-                                                                       | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | 9    |
| 10-                                                                      | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 10   |
| 11-                                                                      | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 11   |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                                        | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0391815 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0587722 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 7174.5 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 8760.0 м  
При опасном направлении ветра : 115 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2741 = 1.5 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 185  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                            |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                         |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                               |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются   |  |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:  
-----  
x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               |
| x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |
| Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: |
|                                                                                                               |
| y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:                 |
|                                                                                                               |
| x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |
| Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: |
|                                                                                                               |
| y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:                |
|                                                                                                               |
| x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: |
|                                                                                                               |
| y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:   |
|                                                                                                               |
| x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:        |
| Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: |
|                                                                                                               |
| y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:    |
|                                                                                                               |
| x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: |
| Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: |
|                                                                                                               |
| y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:    |
|                                                                                                               |
| x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |
| Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: |
|                                                                                                               |
| y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:           |
|                                                                                                               |
| x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |
| Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: |
|                                                                                                               |
| y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:                   |
|                                                                                                               |
| x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: |
| Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: |
|                                                                                                               |
| y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:                 |
|                                                                                                               |
| x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: |
| Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: |
|                                                                                                               |
| y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:                 |
|                                                                                                               |
| x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:                 |
|                                                                                                               |
| Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: |
| Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: |
|                                                                                                               |
| y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:                 |

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:  
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7771.0 м, Y= 7505.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0149825 доли ПДКмр |  
| 0.0224737 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип    | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|--------|-------------|----------|----------|--------|--------------|
| Объ.Пл    | Ист.        | М-(Mq) | С[доли ПДК] | b=C/M    |          |        |              |
| 1         | 000301 6030 | П1     | 0.1389      | 0.014982 | 100.0    | 100.0  | 0.107873112  |
| В сумме = |             |        |             | 0.014982 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo  | V1   | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл | Ист. | м  | м   | м/с | м3/с | градС | м       | м       | м     | м     | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000301 | 6030 | П1 | 2.0 |     |      | 18.0  | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0263900 |
| 000301 | 7001 | П1 | 2.0 |     |      | 18.0  | 6932.00 | 8698.00 | 20.00 | 30.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0074600 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 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                    | Объ.Пл | Ист. | доли ПДК | м/с | м |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 6030 | 0.026390 | П1  | 0.942559 | 0.50 | 11.4 |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 7001 | 0.007460 | П1  | 0.266445 | 0.50 | 11.4 |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| Суммарный Мq= 0.033850 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.209004 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :229 Экибастуз.  
 Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 8611$ ,  $Y = 8760$   
 размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке $С_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 23125 : Y-строка 1  $С_{мах} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=179)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 20252 : Y-строка 2  $С_{мах} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=178)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 17379 : Y-строка 3  $С_{мах} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=177)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 14506 : Y-строка 4  $С_{мах} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=176)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 11633 : Y-строка 5  $С_{мах} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=171)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

|                                                                                          |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| y= 8760 : Y-строка 6                                                                     | Смах= 0.011 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=115) |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |                                                   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.011: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                   |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.011: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                   |
| y= 5887 : Y-строка 7                                                                     | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 11) |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |                                                   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                   |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                   |
| y= 3014 : Y-строка 8                                                                     | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 5)  |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |                                                   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                   |
| 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: |                                                   |
| y= 141 : Y-строка 9                                                                      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 3)  |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |                                                   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                   |
| 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: |                                                   |
| y= -2732 : Y-строка 10                                                                   | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 2)  |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |                                                   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                   |
| 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: |                                                   |
| y= -5605 : Y-строка 11                                                                   | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 2)  |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |                                                   |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                   |
| 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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

|                                                                              |             |      |           |                |          |        |              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----------|----------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0111671 доли ПДКмр               |             |      |           |                |          |        |              |  |  |
| 0.0111671 мг/м3                                                              |             |      |           |                |          |        |              |  |  |
| ~~~~~                                                                        |             |      |           |                |          |        |              |  |  |
| Достигается при опасном направлении 115 град.                                |             |      |           |                |          |        |              |  |  |
| и скорости ветра 12.00 м/с                                                   |             |      |           |                |          |        |              |  |  |
| Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |      |           |                |          |        |              |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |      |           |                |          |        |              |  |  |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ----                                                                         | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]--- | -----    | -----  | b=С/М ---    |  |  |
| 1                                                                            | 000301 6030 | П1   | 0.0264    | 0.011167       | 100.0    | 100.0  | 0.423156708  |  |  |
| -----                                                                        |             |      |           |                |          |        |              |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                               |             |      |           |                |          |        |              |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |      |
|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| *   | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 1    |
| 2-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 2    |
| 3-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 3    |
| 4-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 4    |
| 5-  | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | 5    |
| 6-С | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.011 | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
|     |      |      |      |      | ^     |       |       |      |      |      |      |      |      |
| 7-  | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | .    | .    | .    | 7    |
| 8-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 8    |
| 9-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 9    |
| 10- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 10   |
| 11- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | 11   |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |      |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0111671 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0111671 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 7174.5 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 8760.0 м  
При опасном направлении ветра : 115 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 185  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:  
x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:  
x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:



Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

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

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 8674.0 м, Y= 8185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046206 доли ПДКмр|  
| 0.0046206 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                    |             |     |          |          |          |        |              |  |  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                                 | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ---- Объ.Пл Ист. --- М-(Mq) - C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |          |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                    | 000301 6030 | П1  | 0.0264   | 0.004230 | 91.6     | 91.6   | 0.160295278  |  |  |
| 2                                                                    | 000301 7001 | П1  | 0.007460 | 0.000390 | 8.4      | 100.0  | 0.052336510  |  |  |
| -----                                                                |             |     |          |          |          |        |              |  |  |
| В сумме =                                                            |             |     |          | 0.004621 | 100.0    |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

| Код                                                                                                                  | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист.  --- м--- --- м--- --- м/с--- м3/с--- градC--- м--- м--- м--- м--- м--- м--- гр.  --- --- --- --- Т/с--- |     |     |      |       |        |       |         |         |       |       |     |     |       |    |           |
| 000301 0101                                                                                                          | T   | 2.0 | 0.15 | 0.540 | 0.0095 | 150.0 | 6420.00 | 8215.00 |       |       |     |     |       |    |           |
| 000301 1001                                                                                                          | T   | 5.0 | 0.15 | 2.50  | 0.0442 | 150.0 | 6932.00 | 8700.00 |       |       |     |     |       |    |           |
| 000301 6021                                                                                                          | П1  | 2.0 |      |       |        | 18.0  | 6570.00 | 8200.00 | 35.00 | 40.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0184830 |
| 000301 6022                                                                                                          | П1  | 2.0 |      |       |        | 18.0  | 6028.00 | 7809.00 | 25.00 | 45.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0082900 |
| 000301 6023                                                                                                          | П1  | 2.0 |      |       |        | 18.0  | 6032.00 | 7825.00 | 15.00 | 40.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0591000 |
| 000301 6038                                                                                                          | П1  | 2.0 |      |       |        | 18.0  | 6012.00 | 7872.00 | 25.00 | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0867400 |
| 000301 6040                                                                                                          | П1  | 2.0 |      |       |        | 18.0  | 7550.00 | 9102.00 | 25.00 | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0050000 |
| 000301 6048                                                                                                          | П1  | 2.0 |      |       |        | 18.0  | 7381.00 | 8890.00 | 20.00 | 50.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0166000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

| Источники |             |          |     |            | Их расчетные параметры |      |  |
|-----------|-------------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|
| Номер     | Код         | M        | Тип | Cm         | Um                     | Xm   |  |
| п/п       | Объ.Пл Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |
| 1         | 000301 0101 | 0.014090 | T   | 1.658813   | 0.55                   | 6.1  |  |
| 2         | 000301 1001 | 0.027000 | T   | 0.248803   | 0.67                   | 19.7 |  |
| 3         | 000301 6021 | 0.018483 | П1  | 0.660147   | 0.50                   | 11.4 |  |
| 4         | 000301 6022 | 0.008290 | П1  | 0.296090   | 0.50                   | 11.4 |  |
| 5         | 000301 6023 | 0.059100 | П1  | 2.110846   | 0.50                   | 11.4 |  |
| 6         | 000301 6038 | 0.086740 | П1  | 3.098051   | 0.50                   | 11.4 |  |

|                                           |             |          |    |          |           |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|----|----------|-----------|------|--|
| 7                                         | 000301 6040 | 0.005000 | П1 | 0.178583 | 0.50      | 11.4 |  |
| 8                                         | 000301 6048 | 0.016600 | П1 | 0.592894 | 0.50      | 11.4 |  |
| <hr/>                                     |             |          |    |          |           |      |  |
| Суммарный Мq=                             |             |          |    | 0.235303 | г/с       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |    | 8.844227 | долей ПДК |      |  |
| <hr/>                                     |             |          |    |          |           |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |    | 0.51     | м/с       |      |  |
| <hr/>                                     |             |          |    |          |           |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=186)  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=189)

-----;  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=196)
 -----;
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----;
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=241)  
 -----;  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.023: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.023: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=330)
 -----;
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----;
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 21)  
 -----;  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 14)
 -----;
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----;
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 10)  
 -----;  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=356)
 -----;
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----;
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0227165 доли ПДКмр|  
 | 0.0227165 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
 и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния       |
|------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|--------------------|
| ---  | Объ.Пл | Ист. | ---    | М-(Mq) | ---      | С[доли ПДК] | -----              |
| 1    | 000301 | 1001 | Т      | 0.0270 | 0.008208 | 36.1        | 36.1   0.304014236 |
| 2    | 000301 | 6038 | П1     | 0.0867 | 0.006108 | 26.9        | 63.0   0.070418403 |
| 3    | 000301 | 6023 | П1     | 0.0591 | 0.003752 | 16.5        | 79.5   0.063488215 |
| 4    | 000301 | 0101 | Т      | 0.0141 | 0.002205 | 9.7         | 89.2   0.156504989 |

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| 5   000301 6021   П1   0.0185   0.001937   8.5   97.8   0.104780629 |
| -----                                                               |
| В сумме = 0.022210 97.8                                             |
| Суммарный вклад остальных = 0.000506 2.2                            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                          |
|------------------------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760   |
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м            |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12                                                   |
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |
| 1-  . . . 0.000 0.001 0.000 . . . . .   -1                                   |
| 2-  . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   -2                 |
| 3-  . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . .   -3         |
| 4-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 . .   -4     |
| 5-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 .   -5 |
| 6-С 0.001 0.001 0.002 0.003 0.009 0.023 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 . С-6  |
| 7-  0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.007 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 .   -7 |
| 8-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 . .   -8     |
| 9-  0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . .   -9     |
| 10-  . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   -10           |
| 11-  . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . .   -11                   |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----      |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12                                                   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0227165 долей ПДКмр  
= 0.0227165 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 7174.5 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 8760.0 м  
При опасном направлении ветра : 241 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 185  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка обозначений\_\_\_\_\_

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:  
 x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:  
 x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:  
 Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.024:  
 Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.024:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:  
 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:  
 Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:  
 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:  
 Qc : 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:  
 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:  
 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:  
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -2732:   | 8216:  | 8192:  | 8187:  | 8186:  | 8186:  | 8185:  | 8076:  | 7966:  | 7865:  | 7773:  | 7693:  | 7626:  | 7572:  | 7533:  |
| x= | -7191:   | 8914:  | 8790:  | 8699:  | 8698:  | 8696:  | 8674:  | 8631:  | 8571:  | 8497:  | 8411:  | 8314:  | 8208:  | 8095:  | 7975:  |
| Qc | : 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: |
| Cc | : 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: |
| y= | -5605:   | 7505:  | 7504:  | 7504:  | 7455:  | 7393:  | 7345:  | 7309:  | 7286:  | 7278:  | 7284:  | 7250:  | 7220:  | 7149:  | 7058:  |
| x= | -7191:   | 7771:  | 7764:  | 7760:  | 7697:  | 7595:  | 7488:  | 7375:  | 7258:  | 7140:  | 7026:  | 6956:  | 6863:  | 6811:  | 6725:  |
| Qc | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Cc | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| y= | -8478:   | 6956:  | 6953:  | 6831:  | 6715:  | 6605:  | 6503:  | 6412:  | 6331:  | 6264:  | 6211:  | 6208:  | 6197:  | 6173:  | 6171:  |
| x= | -7191:   | 6595:  | 6594:  | 6563:  | 6517:  | 6456:  | 6383:  | 6297:  | 6200:  | 6094:  | 5980:  | 5973:  | 5948:  | 5874:  | 5871:  |
| Qc | : 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| Cc | : 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| y= | -11351:  | 6109:  | 6103:  | 6103:  | 6103:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= | -7191:   | 5628:  | 5537:  | 5536:  | 5534:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc | : 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc | : 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0236591 доли ПДКмр|  
| 0.0236591 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 133 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                        |        |      |        |        |          |        |              |             |  |
|------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| 1                                        | 000301 | 6038 | П1     | 0.0867 | 0.013850 | 58.5   | 58.5         | 0.159675524 |  |
| 2                                        | 000301 | 6023 | П1     | 0.0591 | 0.008642 | 36.5   | 95.1         | 0.146222293 |  |
| В сумме = 0.022492 95.1                  |        |      |        |        |          |        |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.001167 4.9 |        |      |        |        |          |        |              |             |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2853 - 1,2,3-Пропантриол (Глицерин) (1010\*)  
ПДКм.р для примеси 2853 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код    | Тип  | Н | D    | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1      | X2      | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|--------|------|---|------|------|-------|--------|------|---------|---------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| Объ.Пл | Ист. | М | М    | М/с  | М/с   | град   | М    | М       | М       | М  | М   | М | М  | М   | г/с               |
| 000301 | 0011 | T | 20.0 | 0.19 | 0.070 | 0.0021 | 20.0 | 7570.00 | 8762.00 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000800 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2853 - 1,2,3-Пропантриол (Глицерин) (1010\*)  
ПДКм.р для примеси 2853 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                     |        |      |     |                    |   | Их расчетные параметры |      |        |
|-----------------------------------------------|--------|------|-----|--------------------|---|------------------------|------|--------|
| Номер                                         | Код    | М    | Тип | См                 |   | Um                     | Xm   |        |
| -п/п-Объ.Пл Ист.                              | -----  |      |     | -[доли ПДК]-       |   | -[м/с]-                | ---- | [м]--- |
| 1                                             | 000301 | 0011 |     | 0.000080           | T | 0.000133               | 0.50 | 114.0  |
|                                               |        |      |     |                    |   |                        |      |        |
| Суммарный Mq=                                 |        |      |     | 0.000080 г/с       |   |                        |      |        |
| Сумма См по всем источникам =                 |        |      |     | 0.000133 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 :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2853 - 1,2,3-Пропантриол (Глицерин) (1010\*)  
ПДКм.р для примеси 2853 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2853 - 1,2,3-Пропантриол (Глицерин) (1010\*)  
ПДКм.р для примеси 2853 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2853 - 1,2,3-Пропантриол (Глицерин) (1010\*)  
ПДКм.р для примеси 2853 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2853 - 1,2,3-Пропантриол (Глицерин) (1010\*)  
ПДКм.р для примеси 2853 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

| Код         | Тип  | H | D    | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1      | X2      | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|------|---|------|------|------|--------|------|---------|---------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| Объ.Пл Ист. |      | м | м    | м/с  | м/с  | градС  | м    | м       | м       | м  | м   | м | м  | м   | г/с               |
| 000301      | 0007 | T | 8.0  | 0.22 | 3.88 | 0.1475 | 20.0 | 7098.00 | 8463.00 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0720000 |
| 000301      | 0008 | T | 10.0 | 0.60 | 7.78 | 2.20   | 20.0 | 7101.00 | 8498.00 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0150000 |



|                |     |      |      |        |         |         |         |       |   |     |       |     |           |   |           |
|----------------|-----|------|------|--------|---------|---------|---------|-------|---|-----|-------|-----|-----------|---|-----------|
| 000301 0016 T  | 4.5 | 0.11 | 6.00 | 0.0550 | 80.0    | 7129.00 | 8278.00 |       |   |     |       | 3.0 | 1.000     | 0 | 0.0260000 |
| 000301 0018 T  | 3.0 | 0.11 | 6.00 | 0.0550 | 50.0    | 8656.00 | 9215.00 |       |   |     |       | 3.0 | 1.000     | 0 | 0.0086000 |
| 000301 6039 П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 6012.00 | 7872.00 | 25.00   | 20.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0024000 |   |           |
| 000301 6601 П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0054000 |   |           |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |          |    |          |                        |      |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|----|----------|------------------------|------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |          |    |          |                        |      |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |          |    |          | Их расчетные параметры |      |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип      | См | Um       | Xm                     |      |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл | Ист. |          |    |          |                        |      |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 | 0007 | 0.072000 | T  | 0.607500 | 0.50                   | 22.8 |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 | 0008 | 0.015000 | T  | 0.057921 | 0.61                   | 34.6 |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 | 0016 | 0.026000 | T  | 1.622349 | 0.57                   | 9.0  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 | 0018 | 0.008600 | T  | 1.152991 | 0.50                   | 6.4  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 | 6039 | 0.002400 | П1 | 0.514318 | 0.50                   | 5.7  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 | 6601 | 0.005400 | П1 | 1.157215 | 0.50                   | 5.7  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.129400 г/с                                                                                                                                                  |        |      |          |    |          |                        |      |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 5.112294 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |          |    |          |                        |      |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                                                                                          |        |      |          |    |          |                        |      |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3  
  
Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1413000 мг/м3  
0.2826000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1413000 мг/м3  
0.2826000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                    |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Сф - фоновая концентрация [ долей 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   |  |

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

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.283 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=180)

-----:  
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 136 : 142 : 150 : 159 : 169 : 180 : 191 : 201 : 211 : 218 : 224 : 230 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : :

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.283 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=180)

-----:  
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 130 : 136 : 144 : 154 : 167 : 180 : 194 : 206 : 216 : 224 : 231 : 236 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : :

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.283 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=181)

-----:  
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 122 : 128 : 136 : 148 : 163 : 181 : 198 : 213 : 224 : 232 : 238 : 243 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : :

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.283 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=181)

-----:  
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 113 : 118 : 125 : 137 : 156 : 181 : 206 : 223 : 235 : 242 : 247 : 251 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : :

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.284 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=181)

-----:  
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 103 : 106 : 111 : 120 : 139 : 181 : 223 : 241 : 250 : 255 : 258 : 260 :  
 Уоп: : : : : 12.00 : 12.00 : 12.00 : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : : : : 0007 : 0007 : : : : : : : :

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.334 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=194)

-----:  
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.334: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.167: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 91 : 92 : 92 : 93 : 97 : 194 : 263 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: : : : : 12.00 : 12.00 : 3.69 : 12.00 : 12.00 : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.041: 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : : : : 0007 : 0007 : 0007 : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : 0.008: : : : : : : :  
 Ки : : : : : : 0008 : : : : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.285 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=358)

-----:  
 х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.284: 0.285: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 80 : 77 : 73 : 66 : 48 : 358 : 310 : 293 : 287 : 283 : 280 : 279 :  
 Уоп: : : : :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : :0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : :  
 Ки : : : : :0.007 : 0.007 : 0.007 : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : :0.001: : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : :0.016 : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.283 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 69 : 65 : 58 : 46 : 27 : 359 : 331 : 313 : 302 : 295 : 291 : 288 :  
 Уоп: : : : : :12.00 : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.283 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 60 : 54 : 46 : 34 : 19 : 359 : 340 : 325 : 314 : 306 : 300 : 296 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.283 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 52 : 46 : 37 : 27 : 14 : 0 : 345 : 333 : 322 : 314 : 308 : 303 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.283 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

-----  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
 -----  
 Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 348 : 338 : 328 : 321 : 314 : 309 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3341380 доли ПДКмр|  
 | 0.1670690 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
 и скорости ветра 3.69 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип    | Выброс      | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|--------|----------|--------|--------------|
| Обь.Пл                                                             | Ист.   | М-(Mq) | С[доли ПДК] | б=C/M  |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.282600   84.6 (Вклад источников 15.4%) |        |        |             |        |          |        |              |
| 1                                                                  | 000301 | 0007   | T           | 0.0720 | 0.041342 | 80.2   | 0.574192226  |
| 2                                                                  | 000301 | 0008   | T           | 0.0150 | 0.007647 | 14.8   | 0.509772837  |
| -----                                                              |        |        |             |        |          |        |              |
| В сумме = 0.331588                                                 |        |        |             | 95.1   |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.002550                               |        |        |             | 4.9    |          |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1413000 мг/м<sup>3</sup>

0.2826000 долей ПДК

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |             |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----        |
| 1-  | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   - 1 |
| 2-  | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   - 2 |
| 3-  | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   - 3 |
| 4-  | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   - 4 |
| 5-  | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.284 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   - 5 |
| 6-С | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.284 | 0.334 | 0.284 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 С- 6  |
| 7-  | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.284 | 0.285 | 0.284 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   - 7 |
| 8-  | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   - 8 |
| 9-  | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   - 9 |
| 10- | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   -10 |
| 11- | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283 | 0.283   -11 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----        |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |             |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.3341380 долей ПДКмр (0.28260 постоянный фон)  
= 0.1670690 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 7174.5 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 8760.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.69 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1413000 мг/м<sup>3</sup>

0.2826000 долей ПДК

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

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

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Cф - 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 |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:  
 x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:  
 Qc : 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284:  
 Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 34 : 35 : 35 : 35 : 36 : 38 : 41 : 43 : 45 : 47 : 49 : 52 : 54 : 56 : 58 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0016 : 0016 : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:  
 x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:  
 Qc : 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285:  
 Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 61 : 63 : 64 : 64 : 65 : 67 : 70 : 71 : 73 : 75 : 75 : 75 : 77 : 78 : 79 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:  
 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:  
 Qc : 0.285: 0.285: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 79 : 79 : 83 : 86 : 89 : 92 : 93 : 93 : 97 : 100 : 100 : 100 : 101 : 102 : 102 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:  
 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:  
 Qc : 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 104 : 108 : 112 : 116 : 119 : 123 : 126 : 130 : 133 : 136 : 139 : 143 : 147 : 149 : 150 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:  
 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:  
 Qc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 154 : 157 : 161 : 164 : 168 : 171 : 175 : 177 : 177 : 177 : 178 : 179 : 179 : 181 : 184 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 187 : 188 : 190 : 193 : 193 : 193 : 194 : 194 : 194 : 196 : 199 : 201 : 202 : 203 : 204 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284:  
 Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 205 : 205 : 205 : 205 : 207 : 208 : 210 : 212 : 214 : 215 : 215 : 216 : 218 : 220 : 222 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : : : : : : : : : : : :

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285:  
 Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 234 : 236 : 238 : 241 : 242 : 241 : 243 : 246 : 247 : 247 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.285: 0.285: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286:  
 Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 250 : 252 : 252 : 253 : 254 : 254 : 255 : 257 : 260 : 262 : 265 : 267 : 269 : 271 : 273 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.001: 0.000: : : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0018 : 0018 : : : : : : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.286: 0.287: 0.287: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.288: 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.291:  
 Cc : 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:  
 Cf : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
 Фоп: 275 : 277 : 278 : 279 : 279 : 279 : 283 : 288 : 292 : 297 : 301 : 306 : 311 : 316 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
-----  
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
-----  
Qc : 0.293: 0.293: 0.293: 0.293: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.293: 0.292: 0.291: 0.290:  
Cc : 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145:  
Cф : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
Фоп: 321 : 324 : 324 : 324 : 328 : 334 : 340 : 346 : 352 : 358 : 4 : 7 : 11 : 13 : 16 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
-----  
x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
-----  
Qc : 0.289: 0.289: 0.289: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.284:  
Cc : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:  
Cф : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
Фоп: 18 : 19 : 19 : 19 : 19 : 20 : 21 : 22 : 24 : 25 : 27 : 27 : 28 : 29 : 29 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:  
-----  
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
-----  
Qc : 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284:  
Cc : 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:  
Cф : 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283:  
Фоп: 31 : 33 : 34 : 34 : 34 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7258.0 м, Y= 7286.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2938420 доли ПДКмр |  
| 0.1469210 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------------------|--------------|
| ----- Объ.Пл Ист.--- ---М-(Mq)--- ---С[доли ПДК]----- ----- -----b=C/M--- |        |      |        |          |          |                         |              |
| Фоновая концентрация Cf                                                   |        |      |        | 0.282600 | 96.2     | (Вклад источников 3.8%) |              |
| 1                                                                         | 000301 | 0007 | Т      | 0.0720   | 0.007224 | 64.3                    | 0.100336708  |
| 2                                                                         | 000301 | 0016 | Т      | 0.0260   | 0.002844 | 25.3                    | 0.109400511  |
| 3                                                                         | 000301 | 0008 | Т      | 0.0150   | 0.001173 | 10.4                    | 0.078222856  |
| -----                                                                     |        |      |        |          |          |                         |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                            |        |      |        |          |          |                         |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код    | Тип  | H  | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1      | X2      | Y2    | Alf | F   | КР                | Ди  | Выброс            |
|--------|------|----|------|------|------|------|---------|---------|---------|-------|-----|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Объ.Пл | Ист. | м  | м    | м    | м/с  | м3/с | градС   | м       | м       | м     | м   | м   | м                 | м   | гр./г/с           |
| 000301 | 0005 | Т  | 10.0 | 0.60 | 7.07 | 2.00 | 20.0    | 7074.00 | 8439.00 |       |     |     |                   | 3.0 | 1.000 0 0.0003900 |
| 000301 | 6008 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0 | 6782.00 | 8498.00 | 20.00   | 40.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0005800 |     |                   |
| 000301 | 6017 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0 | 7012.00 | 8760.00 | 25.00   | 25.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0005800 |     |                   |
| 000301 | 6018 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0 | 7598.00 | 8792.00 | 35.00   | 20.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0005800 |     |                   |
| 000301 | 6037 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0 | 7616.00 | 9466.00 | 25.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0720000 |     |                   |
| 000301 | 6041 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0 | 8790.00 | 9888.00 | 50.00   | 35.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0160000 |     |                   |
| 000301 | 6042 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0 | 8705.00 | 9835.00 | 37.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0160000 |     |                   |
| 000301 | 6601 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0 | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0272000 |     |                   |
| 000301 | 7001 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0 | 6932.00 | 8698.00 | 20.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0003890 |     |                   |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |           |      |      |  |                        |             |      |       |       |       |       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|------|--|------------------------|-------------|------|-------|-------|-------|-------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |           |      |      |  |                        |             |      |       |       |       |       |         |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |      |  | Их расчетные параметры |             |      |       |       |       |       |         |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xм   |  | п/п                    | Объ.Пл      | Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | -----   |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 0005 | 0.000390 | Т   | 0.002876  | 0.55 | 31.4 |  | 1                      | 000301 0005 | Т    | 10.0  | 0.60  | 7.07  | 2.00  | 20.0    |
| 2                                                                                                                                                                           | 000301 6008 | 0.000580 | П1  | 0.207156  | 0.50 | 5.7  |  | 2                      | 000301 6008 | П1   | 2.0   |       |       | 18.0  | 6782.00 |
| 3                                                                                                                                                                           | 000301 6017 | 0.000580 | П1  | 0.207156  | 0.50 | 5.7  |  | 3                      | 000301 6017 | П1   | 2.0   |       |       | 18.0  | 7012.00 |
| 4                                                                                                                                                                           | 000301 6018 | 0.000580 | П1  | 0.207156  | 0.50 | 5.7  |  | 4                      | 000301 6018 | П1   | 2.0   |       |       | 18.0  | 7598.00 |
| 5                                                                                                                                                                           | 000301 6037 | 0.072000 | П1  | 25.715893 | 0.50 | 5.7  |  | 5                      | 000301 6037 | П1   | 2.0   |       |       | 18.0  | 7616.00 |
| 6                                                                                                                                                                           | 000301 6041 | 0.016000 | П1  | 5.714643  | 0.50 | 5.7  |  | 6                      | 000301 6041 | П1   | 2.0   |       |       | 18.0  | 8790.00 |
| 7                                                                                                                                                                           | 000301 6042 | 0.016000 | П1  | 5.714643  | 0.50 | 5.7  |  | 7                      | 000301 6042 | П1   | 2.0   |       |       | 18.0  | 8705.00 |
| 8                                                                                                                                                                           | 000301 6601 | 0.027200 | П1  | 9.714894  | 0.50 | 5.7  |  | 8                      | 000301 6601 | П1   | 2.0   |       |       | 18.0  | 6469.00 |
| 9                                                                                                                                                                           | 000301 7001 | 0.000389 | П1  | 0.138937  | 0.50 | 5.7  |  | 9                      | 000301 7001 | П1   | 2.0   |       |       | 18.0  | 6932.00 |
| Суммарный Мq= 0.133719 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |           |      |      |  |                        |             |      |       |       |       |       |         |
| Сумма См по всем источникам = 47.623356 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |           |      |      |  |                        |             |      |       |       |       |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |      |  |                        |             |      |       |       |       |       |         |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=178)

-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 10047.5; напр.ветра=192)

-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 10047.5; напр.ветра=196)

-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=175)

-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=169)

-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Smax= 0.029 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 32)

-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.029: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.009: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 42)

-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 26)

-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 2)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 2)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 2)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0292276 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0087683 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 32 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 6037 | П1  | 0.0720 | 0.029228 | 100.0    | 100.0  | 0.405938327  |

-----|

-----|

-----|

-----|

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |

| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1 | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10 | 11 | 12 |
|----|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|
| 1- | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | 1  |
| 2- | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | 2  |
| 3- | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  | 3  |
| 4- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | 4  |

|     |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |   |      |
|-----|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|---|------|
| 5-  | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | .     | .  | .  | - | 5    |
| 6-С | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.029 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | . | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | . | - 7  |
| 8-  | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | .  | . | - 8  |
| 9-  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | . | - 9  |
| 10- | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | . | -10  |
| 11- | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | . | -11  |
|     | 1 | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 |   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0292276$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0087683$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м

(Х-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0$  м

При опасном направлении ветра : 32 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| 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 |  |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

-----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 -----

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

-----  
 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:  
 -----

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 -----

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

-----  
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
 -----

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
 -----

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

-----  
 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:  
 -----

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 -----

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

-----  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 -----

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 -----

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

-----  
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:  
 -----

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 -----

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

-----  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 -----

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 -----

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

-----  
 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
 -----

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 -----

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

-----  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 -----

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 -----

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

-----  
 x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
 -----

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 -----

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0205154 доли ПДКмр|  
| 0.0061546 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1                           | 000301 | 6037 | П1     | 0.0720   | 0.020447 | 99.7        | 99.7         |
|                             |        |      |        |          |          | 0.283986330 |              |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.020447 | 99.7     |             |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000068 | 0.3      |             |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1    | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----   | -----   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  |
| 000301 | 6601 | П1    | 2.0   |       |       | 18.0  | 6469.00 | 8555.00 | 20.00 | 30.00 | 0.3   | 1.000 | 0.002 | 0.002 | 0.0000 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Их расчетные параметры                                                                                                                                                      |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип | См         | Um    | Xm  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-                                                                                                                                                                        | Объ.Пл | Ист. |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000301 | 6601 | П1  | 0.428598   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.002000 г/с                                                                                                                                                  |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.428598 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

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

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

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=254)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=345)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0006166 доли ПДК _{мр}
0.0003083 мг/м3

Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл	Ист.	----	М-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----
1	000301	6601	П1	0.002000	0.000617	100.0	100.0 0.308290809

В сумме =				0.000617	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДК_{м.р} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 2873 м

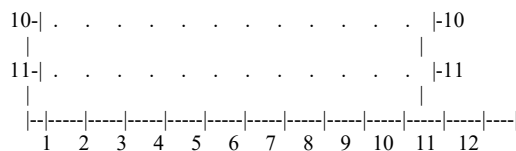
Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]



В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0006166$ долей ПДК_{мр}
 = 0.0003083 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м
 При опасном направлении ветра : 254 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДК_{м.р} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

[illegible][illegible]

v= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

[illegible][illegible]

v= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

[illegible][illegible]

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

[illegible][illegible]

v= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

[illegible][illegible]

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 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= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002509 доли ПДКмр|
| 0.0001255 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	6601	П1	0.002000	0.000251	100.0	0.125469655
В сумме =				0.000251	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м			м	г/с
000301 0007	T	8.0	0.22	3.88	0.1475	20.0	7098.00	8463.00						3.0 1.000 0	0.0480000
000301 0008	T	10.0	0.60	7.78	2.20	20.0	7101.00	8498.00						3.0 1.000 0	0.0120000
000301 6039	П1	2.0			18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0 3.0	1.000 0	0.0016000			
000301 6601	П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0 3.0	1.000 0	0.0032000			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 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	M	Тип	См	Um	Xm		п/п	Объ.Пл Ист.	-----	-----	доли ПДК	---	м/с	м
1	000301 0007	0.048000	T	5.062500	0.50	22.8		1	000301 0007	0.048000	T	5.062500	0.50	22.8	
2	000301 0008	0.012000	T	0.579212	0.61	34.6		2	000301 0008	0.012000	T	0.579212	0.61	34.6	
3	000301 6039	0.001600	П1	4.285983	0.50	5.7		3	000301 6039	0.001600	П1	4.285983	0.50	5.7	
4	000301 6601	0.003200	П1	8.571965	0.50	5.7		4	000301 6601	0.003200	П1	8.571965	0.50	5.7	
Суммарный Мq= 0.064800 г/с															
Сумма См по всем источникам = 18.499660 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.423 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=195)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012: 0.423: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.017: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 91 : 92 : 92 : 93 : 96 : 195 : 264 : 267 : 268 : 269 : 269 : :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :

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

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.346: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: : :

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : :

Ви : : : : 0.000: 0.002: 0.077: 0.002: 0.000: : : : :

Ки : : : : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.012: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4228745 доли ПДКмр |
 | 0.0169150 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
 и скорости ветра 3.96 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	0007	T	0.0480	0.345772	81.8	81.8
2	000301	0008	T	0.0120	0.077102	18.2	100.0

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |
 Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 1
2-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 2
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.008	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	- 5

6-С	0.001	0.001	0.002	0.003	0.012	0.423	0.010	0.003	0.001	0.001	0.001	С-6
7-	0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.012	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-9
10-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4228745$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0169150$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м

При опасном направлении ветра : 195 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.96 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{м.р} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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	

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.020: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

Cc : 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:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.049: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059: 0.064:

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

Фоп: 276 : 278 : 279 : 280 : 280 : 280 : 280 : 284 : 289 : 293 : 298 : 302 : 307 : 312 : 317 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053:

Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011:

Ки : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.069: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.069: 0.065: 0.058: 0.051:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 322 : 325 : 325 : 326 : 329 : 335 : 341 : 347 : 352 : 358 : 4 : 7 : 11 : 12 : 15 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.058: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.057: 0.054: 0.049: 0.043:

Ки : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:

Ки : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.043: 0.040: 0.040: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qс : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cс : 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= 7760.0 м, Y= 7504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0741042 доли ПДКмр |  
| 0.0029642 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000301	0007	T	0.0480	0.061859	83.5	1.2887275
2	000301	0008	T	0.0120	0.012212	16.5	1.0176393

В сумме =				0.074071	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000034	0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	м3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 0303-----															
000301	0011	T	20.0	0.19	0.070	0.0021	20.0	7570.00	8762.00				1.0	1.000	0 0.0000500
----- Примесь 0333-----															
000301	6021	П1	2.0			18.0	6570.00	8200.00	35.00	40.00	0	1.0	1.000	0 0.0000890	
000301	6022	П1	2.0			18.0	6028.00	7809.00	25.00	45.00	0	1.0	1.000	0 0.0000900	
000301	6023	П1	2.0			18.0	6032.00	7825.00	15.00	40.00	0	1.0	1.000	0 0.0003000	
000301	6038	П1	2.0			18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000	0 0.0003300	
000301	6040	П1	2.0			18.0	7550.00	9102.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000	0 0.0000500	
000301	6048	П1	2.0			18.0	7381.00	8890.00	20.00	50.00	0	1.0	1.000	0 0.0000470	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а суммарная															
концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп															
- 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	Mq	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm	
-----	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301	0011	T	0.000250	0.000041	0.50	114.0	1	000301	0011	T	0.000250	0.000041	0.50	114.0
2	000301	6021	П1	0.011125	0.397346	0.50	11.4	2	000301	6021	П1	0.011125	0.397346	0.50	11.4
3	000301	6022	П1	0.011250	0.401811	0.50	11.4	3	000301	6022	П1	0.011250	0.401811	0.50	11.4
4	000301	6023	П1	0.037500	1.339370	0.50	11.4	4	000301	6023	П1	0.037500	1.339370	0.50	11.4
5	000301	6038	П1	0.041250	1.473307	0.50	11.4	5	000301	6038	П1	0.041250	1.473307	0.50	11.4
6	000301	6040	П1	0.006250	0.223228	0.50	11.4	6	000301	6040	П1	0.006250	0.223228	0.50	11.4
7	000301	6048	П1	0.005875	0.209835	0.50	11.4	7	000301	6048	П1	0.005875	0.209835	0.50	11.4
~~															
Суммарный Mq=								0.113500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам =								4.044938 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

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

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

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=186)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=189)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=196)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=231)
-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=330)
-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 20)
-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 13)
-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)
-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=356)
-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0094079 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 231 град.
и скорости ветра 0.96 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	
1	000301 6038	П1	0.0413	0.003522	37.4	37.4	0.085382983		
2	000301 6023	П1	0.0375	0.003183	33.8	71.3	0.084880076		
3	000301 6021	П1	0.0111	0.001767	18.8	90.0	0.158786908		
4	000301 6022	П1	0.0113	0.000936	10.0	100.0	0.083226845		

Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 3
4-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 4
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	- 5
6-С	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.009	0.002	0.001	0.001	.	.	.	С- 6
7-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	.	- 7
8-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 8
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0094079$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м

При опасном направлении ветра : 231 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.014:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

-----  
 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

-----  
 y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:  
 -----  
 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

-----  
 y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:  
 -----  
 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

-----  
 y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
 -----  
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

-----  
 y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:  
 -----  
 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
 y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 -----  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
 y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:  
 -----  
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

-----  
 y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 -----  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

-----  
 y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
 -----  
 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

-----  
 y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
 -----  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

-----  
 y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:  
 -----  
 x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136557 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                    |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                                 | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ---- Объ.Пл Ист. --- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                    | 000301 6038 | П1  | 0.0413 | 0.006375 | 46.7     | 46.7   | 0.154534638  |  |  |
| 2                                                                    | 000301 6023 | П1  | 0.0375 | 0.005637 | 41.3     | 88.0   | 0.150321811  |  |  |
| 3                                                                    | 000301 6022 | П1  | 0.0113 | 0.001637 | 12.0     | 99.9   | 0.145474046  |  |  |
| -----                                                                |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| В сумме =                                                            |             |     |        | 0.013648 | 99.9     |        |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                          |             |     |        | 0.000008 | 0.1      |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

| Код                                                                                                        | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf   | F           | КР  | Ди    | Выброс      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------------|-----|-------|-------------|
| Объ.Пл Ист.----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |      |      |       |        |         |         |         |       |       |       |             |     |       |             |
| ----- Примесь 0303-----                                                                                    |     |      |      |       |        |         |         |         |       |       |       |             |     |       |             |
| 000301 0011                                                                                                | T   | 20.0 | 0.19 | 0.070 | 0.0021 | 20.0    | 7570.00 | 8762.00 |       |       |       |             | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000500 |
| ----- Примесь 0333-----                                                                                    |     |      |      |       |        |         |         |         |       |       |       |             |     |       |             |
| 000301 6021                                                                                                | П1  | 2.0  |      |       | 18.0   | 6570.00 | 8200.00 | 35.00   | 40.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0000890 |     |       |             |
| 000301 6022                                                                                                | П1  | 2.0  |      |       | 18.0   | 6028.00 | 7809.00 | 25.00   | 45.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0000900 |     |       |             |
| 000301 6023                                                                                                | П1  | 2.0  |      |       | 18.0   | 6032.00 | 7825.00 | 15.00   | 40.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0003000 |     |       |             |
| 000301 6038                                                                                                | П1  | 2.0  |      |       | 18.0   | 6012.00 | 7872.00 | 25.00   | 20.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0003300 |     |       |             |
| 000301 6040                                                                                                | П1  | 2.0  |      |       | 18.0   | 7550.00 | 9102.00 | 25.00   | 20.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0000500 |     |       |             |
| 000301 6048                                                                                                | П1  | 2.0  |      |       | 18.0   | 7381.00 | 8890.00 | 20.00   | 50.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0000470 |     |       |             |
| ----- Примесь 1325-----                                                                                    |     |      |      |       |        |         |         |         |       |       |       |             |     |       |             |
| 000301 1001                                                                                                | T   | 5.0  | 0.15 | 2.50  | 0.0442 | 150.0   | 6932.00 | 8700.00 |       |       |       |             | 1.0 | 1.000 | 0 0.0026700 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| - Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мп/ПДКп, а суммарная |             |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп                           |             |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - 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         | Мq       | Тип | См       | Um   | Xm    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- Объ.Пл Ист. ----- ----- ----- ----- ----- -----               |             |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                   | 000301 0011 | 0.000250 | T   | 0.000041 | 0.50 | 114.0 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                   | 000301 6021 | 0.011125 | П1  | 0.397346 | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                   | 000301 6022 | 0.011250 | П1  | 0.401811 | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                   | 000301 6023 | 0.037500 | П1  | 1.339370 | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                   | 000301 6038 | 0.041250 | П1  | 1.473307 | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                   | 000301 6040 | 0.006250 | П1  | 0.223228 | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                   | 000301 6048 | 0.005875 | П1  | 0.209835 | 0.50 | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                   | 000301 1001 | 0.053400 | T   | 0.492077 | 0.67 | 19.7  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |             |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.166900 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)              |             |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.537014 долей ПДК                    |             |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |             |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                  |             |          |     |          |      |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.52$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 8611$ ,  $Y = 8760$ 

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

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

| -Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

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

y= 23125 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=183)-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----:  
Qс : 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= 20252 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=184)-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:y= 17379 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=185)-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:y= 14506 : Y-строка 4  $St_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 10047.5$ ; напр.ветра=210)-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----:  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:y= 11633 : Y-строка 5  $St_{max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр.ветра=195)-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----:  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)                   |
| -----                                                                                    |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.037: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |
| -----                                                                                    |
| y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 42)                   |
| -----                                                                                    |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |
| -----                                                                                    |
| y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 21)                   |
| -----                                                                                    |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |
| -----                                                                                    |
| y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 14)                    |
| -----                                                                                    |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| -----                                                                                    |
| y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 10)                 |
| -----                                                                                    |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| -----                                                                                    |
| y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 8)                  |
| -----                                                                                    |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| -----                                                                                    |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0366922 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |        |        |          |             |              |             |       |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|--------------|-------------|-------|
| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |             |       |
| ----                                           | Обь.Пл | Ист. | ----   | М-(Mq) | ----     | С[доли ПДК] | -----        | -----       | b=C/M |
| 1                                              | 000301 | 1001 | T      | 0.0534 | 0.036692 | 100.0       | 100.0        | 0.687119126 |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |             |              |             |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 8611 м; Y= 8760     |
| Длина и ширина                           | : L= 31603 м; B= 28730 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 2873 м              |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:  
 -----  
 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:  
 -----  
 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
 -----  
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:  
 -----  
 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 -----  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:  
 -----  
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 -----  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
 -----  
 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
 -----  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:  
 -----  
 x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5015.0 м, Y= 8055.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136557 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с



Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |             |      |          |             |          |        |              |     |  |
|-----------------------------|-------------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|-----|--|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |     |  |
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq)   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        | --- |  |
| 1                           | 000301 6038 | П1   | 0.0413   | 0.006375    | 46.7     | 46.7   | 0.154534638  |     |  |
| 2                           | 000301 6023 | П1   | 0.0375   | 0.005637    | 41.3     | 88.0   | 0.150321811  |     |  |
| 3                           | 000301 6022 | П1   | 0.0113   | 0.001637    | 12.0     | 99.9   | 0.145474046  |     |  |
| -----                       |             |      |          |             |          |        |              |     |  |
| В сумме =                   |             |      | 0.013648 | 99.9        |          |        |              |     |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |      | 0.000008 | 0.1         |          |        |              |     |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

| Код                     | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |     |  |     |
|-------------------------|-----|------|------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|-----|--|-----|
| Объ.Пл Ист.             |     | М    |      | М     | М/с    | М3/с  | градС   |         | М  |    | М   |       |    | М         |        | гр. |  | т/с |
| ----- Примесь 0303----- |     |      |      |       |        |       |         |         |    |    |     |       |    |           |        |     |  |     |
| 000301 0011             | T   | 20.0 | 0.19 | 0.070 | 0.0021 | 20.0  | 7570.00 | 8762.00 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000500 |        |     |  |     |
| ----- Примесь 1325----- |     |      |      |       |        |       |         |         |    |    |     |       |    |           |        |     |  |     |
| 000301 1001             | T   | 5.0  | 0.15 | 2.50  | 0.0442 | 150.0 | 6932.00 | 8700.00 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0026700 |        |     |  |     |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                                 |             |          |      |              |                        |       |         |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|------------------------|-------|---------|--|--|
| - 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-                                                                           | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | ----  | [м]---- |  |  |
| 1                                                                               | 000301 0011 | 0.000250 | T    | 0.000041     | 0.50                   | 114.0 |         |  |  |
| 2                                                                               | 000301 1001 | 0.053400 | T    | 0.492077     | 0.67                   | 19.7  |         |  |  |
| -----                                                                           |             |          |      |              |                        |       |         |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.053650$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |             |          |      |              |                        |       |         |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.492118 долей ПДК                             |             |          |      |              |                        |       |         |  |  |
| -----                                                                           |             |          |      |              |                        |       |         |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с                              |             |          |      |              |                        |       |         |  |  |
| -----                                                                           |             |          |      |              |                        |       |         |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

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

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

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

y=23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)
-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:-----:
Qс : 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= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 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= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=182)
-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----:-----:
Qс : 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= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=182)
-----;
х= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qс : 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=11633 :Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=185)

x=-7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)
-----;
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.037: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=355)
-----;
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)
-----;
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y= 141 : Y-строка 9 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)
-----:
x= -7191 : -4318; -1445; 1429; 4302; 7175; 10048; 12921; 15794; 18667; 21540; 24413;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$\bar{y} = -2732$: Y-строка 10 $S_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = -5605$: Y-строка 11 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0366922 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.----	M-(Mq)-----	C[доли	ПДК]-----	-----	b=C/M----
1	000301	1001 T	0.0534	0.036692	100.0	100.0	0.687119126
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 2873 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0366922$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м
 При опасном направлении ветра : 256 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:           |
| x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:                 |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:                   |
| x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:                 |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:                 |
| x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:                 |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:        |
| y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:                 |
| x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:                 |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: |
| y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:                 |
| x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:                 |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:                                                                            |
| x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:                                                                             |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                                                       |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7026.0 м, Y= 7284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026959 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 356 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |        |        |          |        |              |             |     |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-------------|-----|
| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M       |     |
| Объ.Пл Ист.                                    | М      | М    | М/с    | М/с    | град     | М      | М            | М           | г/с |
| 1                                              | 000301 | 1001 | T      | 0.0534 | 0.002696 | 100.0  | 100.0        | 0.050485343 |     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |              |             |     |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

| Код               | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1      | X2      | Y2 | Alt | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------------|------|---|-----|------|------|--------|------|---------|---------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| Объ.Пл Ист.       | М    | М | М/с | М/с  | град | С      | М    | М       | М       | М  | М   | М | М   | М     | г/с         |
| Примесь 0301----- |      |   |     |      |      |        |      |         |         |    |     |   |     |       |             |
| 000301            | 0016 | T | 4.5 | 0.11 | 6.00 | 0.0550 | 80.0 | 7129.00 | 8278.00 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0036000 |
| 000301            | 0018 | T | 3.0 | 0.11 | 6.00 | 0.0550 | 50.0 | 8656.00 | 9215.00 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0012000 |

|                         |     |      |      |        |         |         |         |       |   |     |       |       |           |           |
|-------------------------|-----|------|------|--------|---------|---------|---------|-------|---|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| 000301 1001 T           | 5.0 | 0.15 | 2.50 | 0.0442 | 150.0   | 6932.00 | 8700.00 |       |   |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0670000 |
| 000301 6032 П1          | 2.0 |      |      | 18.0   | 5488.00 | 7125.00 | 30.00   | 48.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0009900 |           |
| 000301 6033 П1          | 2.0 |      |      | 18.0   | 5588.00 | 7163.00 | 48.00   | 45.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0002900 |           |
| 000301 6601 П1          | 2.0 |      |      | 18.0   | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0126000 |           |
| 000301 7001 П1          | 2.0 |      |      | 18.0   | 6932.00 | 8698.00 | 20.00   | 30.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0041700 |           |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |        |         |         |         |       |   |     |       |       |           |           |
| 000301 1001 T           | 5.0 | 0.15 | 2.50 | 0.0442 | 150.0   | 6932.00 | 8700.00 |       |   |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0220000 |
| 000301 6032 П1          | 2.0 |      |      | 18.0   | 5488.00 | 7125.00 | 30.00   | 48.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0004300 |           |
| 000301 6033 П1          | 2.0 |      |      | 18.0   | 5588.00 | 7163.00 | 48.00   | 45.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0001300 |           |
| 000301 6039 П1          | 2.0 |      |      | 18.0   | 6012.00 | 7872.00 | 25.00   | 20.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0001600 |           |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                                 |        |       |            |                        |          |       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------------|------------------------|----------|-------|--------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |        |       |            |                        |          |       |        |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |        |       |            |                        |          |       |        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по              |        |       |            |                        |          |       |        |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                      |        |       |            |                        |          |       |        |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                              |        |       |            |                        |          |       |        |
| -----                                                                           |        |       |            |                        |          |       |        |
| Источники                                                                       |        |       |            | Их расчетные параметры |          |       |        |
| Номер                                                                           | Код    | $M_q$ | Тип        | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$ |        |
| -п/п-                                                                           | Объ.Пл | Ист.  | -----      |                        |          |       |        |
|                                                                                 |        |       | [доли ПДК] | --                     | [м/с]    | --    | [м]--- |
| 1                                                                               | 000301 | 0016  | 0.018000   | Т                      | 0.187194 | 0.57  | 18.1   |
| 2                                                                               | 000301 | 0018  | 0.006000   | Т                      | 0.134069 | 0.50  | 12.8   |
| 3                                                                               | 000301 | 1001  | 0.379000   | Т                      | 3.492454 | 0.67  | 19.7   |
| 4                                                                               | 000301 | 6032  | 0.005810   | П1                     | 0.207513 | 0.50  | 11.4   |
| 5                                                                               | 000301 | 6033  | 0.001710   | П1                     | 0.061075 | 0.50  | 11.4   |
| 6                                                                               | 000301 | 6601  | 0.063000   | П1                     | 2.250141 | 0.50  | 11.4   |
| 7                                                                               | 000301 | 7001  | 0.020850   | П1                     | 0.744690 | 0.50  | 11.4   |
| 8                                                                               | 000301 | 6039  | 0.000320   | П1                     | 0.011429 | 0.50  | 11.4   |
| -----                                                                           |        |       |            |                        |          |       |        |
| Суммарный $M_q = 0.494690$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |        |       |            |                        |          |       |        |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 7.088565 долей ПДК                             |        |       |            |                        |          |       |        |
| -----                                                                           |        |       |            |                        |          |       |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с                              |        |       |            |                        |          |       |        |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.3536000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mr}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.59$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

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  $X = 8611$ ,  $Y = 8760$ 

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0707200$  мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mr}$ ) 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 в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.355 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=181)

~~~~~  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 ~~~~~

Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 136 : 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 :

Уоп: :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : :

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

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : : :

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.355 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

~~~~~  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 ~~~~~

Qc : 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 130 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 195 : 208 : 218 : 225 : 232 : 237 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :

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

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : :

y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.356 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

~~~~~  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 ~~~~~

Qc : 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.356: 0.356: 0.356: 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 122 : 128 : 136 : 148 : 164 : 182 : 200 : 215 : 226 : 233 : 239 : 244 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :

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

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : :

y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.357 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)

~~~~~  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 ~~~~~

Qc : 0.354: 0.355: 0.355: 0.356: 0.357: 0.357: 0.356: 0.356: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 113 : 118 : 125 : 137 : 157 : 183 : 209 : 226 : 237 : 244 : 248 : 252 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :9.91 : 7.62 : 7.16 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :

Ки : : : : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : : : : : :

y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.362 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=186)

~~~~~  
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 ~~~~~

Qc : 0.355: 0.355: 0.356: 0.357: 0.359: 0.362: 0.358: 0.357: 0.356: 0.355: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 102 : 105 : 110 : 119 : 139 : 186 : 227 : 244 : 252 : 256 : 259 : 260 :

Уоп:12.00 :12.00 :11.16 : 7.09 : 2.76 : 1.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : : : : : :

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.651 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.355: 0.355: 0.356: 0.357: 0.365: 0.651: 0.361: 0.357: 0.356: 0.355: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 256 : 268 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :5.84 : 1.37 : 6.19 : 1.89 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.260: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.026: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : : 6601 : 6601 : 6601 : 7001 : 6601 : 6601 : 6601 : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.363 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.355: 0.355: 0.356: 0.357: 0.360: 0.363: 0.358: 0.356: 0.356: 0.355: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 43 : 354 : 311 : 295 : 287 : 283 : 281 : 279 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :6.81 : 2.66 : 1.58 : 3.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :

Ки : : : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : : : : :

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.357 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.354: 0.355: 0.355: 0.356: 0.357: 0.357: 0.356: 0.356: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 68 : 63 : 56 : 44 : 24 : 357 : 330 : 313 : 302 : 296 : 291 : 288 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :9.79 : 7.28 : 6.64 : 8.00 :10.60 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :

Ки : : : : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : : : : :

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.356 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.356: 0.356: 0.356: 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 59 : 53 : 44 : 32 : 16 : 358 : 339 : 324 : 314 : 306 : 300 : 296 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.26 :10.78 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : :

Ви : : : : : 0.000: 0.000: : : : : : :

Ки : : : : : 6601 : 6601 : : : : : : :

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.355 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 51 : 44 : 36 : 25 : 13 : 358 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : : :

y= -5605 : Y-строка 11 Стах= 0.355 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.355: 0.355: 0.355: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:



[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6507186 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 6.19 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                              | Код    | Тип     | Выброс        | Вклад  | Вклад, % | Сум. % | Коэф. влияния      |
|--------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------------|--------|----------|--------|--------------------|
| Объ. Пл                                                            | Ист.   | М- (Мг) | С- (доли ПДК) |        |          |        | b=C/M              |
| Фоновая концентрация Cf = 0.353600   54.3 (Вклад источников 45.7%) |        |         |               |        |          |        |                    |
| 1                                                                  | 000301 | 1001    | T             | 0.3790 | 0.259996 | 87.5   | 87.5   0.686003983 |
| 2                                                                  | 000301 | 7001    | П1            | 0.0209 | 0.025833 | 8.7    | 96.2   1.2389723   |
| ----- -----                                                        |        |         |               |        |          |        |                    |
| В сумме = 0.639428 96.2                                            |        |         |               |        |          |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = 0.011290 3.8                           |        |         |               |        |          |        |                    |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.: 1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

### Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0707200 мг/м3

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |            |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |            |
| 1-  | 0.354 | 0.354 | 0.354 | 0.354 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.354 | 0.354 | 0.354 | 0.354 | 0.354   1  |
| 2-  | 0.354 | 0.354 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.354 | 0.354   2  |
| 3-  | 0.354 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.356 | 0.356 | 0.356 | 0.356 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.354 | 0.354   3  |
| 4-  | 0.354 | 0.355 | 0.355 | 0.356 | 0.357 | 0.357 | 0.357 | 0.356 | 0.356 | 0.355 | 0.355 | 0.354 | 0.354   4  |
| 5-  | 0.355 | 0.355 | 0.356 | 0.357 | 0.359 | 0.362 | 0.362 | 0.358 | 0.357 | 0.356 | 0.355 | 0.354 | 0.354   5  |
| 6-C | 0.355 | 0.355 | 0.356 | 0.357 | 0.365 | 0.651 | 0.361 | 0.357 | 0.356 | 0.355 | 0.355 | 0.354 | 0.354   6  |
|     |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 7-  | 0.355 | 0.355 | 0.356 | 0.357 | 0.360 | 0.363 | 0.358 | 0.356 | 0.356 | 0.355 | 0.354 | 0.354 | 0.354   7  |
|     |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 8-  | 0.354 | 0.355 | 0.355 | 0.356 | 0.357 | 0.357 | 0.356 | 0.356 | 0.355 | 0.355 | 0.354 | 0.354 | 0.354   8  |
| 9-  | 0.354 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.356 | 0.356 | 0.356 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.354 | 0.354 | 0.354   9  |
| 10- | 0.354 | 0.354 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.354 | 0.354 | 0.354   10 |
| 11- | 0.354 | 0.354 | 0.354 | 0.354 | 0.355 | 0.355 | 0.355 | 0.354 | 0.354 | 0.354 | 0.354 | 0.354 | 0.354   11 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |            |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |            |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.6507186$  (0.35360 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м

( X-столбец 6, Y-строка 6)       $Y_M = 8760.0$  м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.19 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0707200 мг/м3

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

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

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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|
~~~~~

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 27 : 28 : 28 : 28 : 29 : 31 : 33 : 36 : 38 : 41 : 43 : 46 : 48 : 50 : 52 :

Уоп: 1.72 : 1.73 : 1.74 : 1.74 : 1.78 : 1.82 : 1.87 : 1.91 : 1.93 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.91 : 1.86 : 1.82 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.364: 0.364: 0.365: 0.366: 0.367: 0.367: 0.367: 0.368: 0.369: 0.371:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 54 : 57 : 57 : 57 : 58 : 61 : 63 : 64 : 66 : 68 : 68 : 68 : 70 : 71 : 72 :

Уоп: 1.76 : 1.69 : 1.66 : 1.66 : 1.64 : 1.55 : 1.46 : 1.37 : 1.25 : 1.18 : 1.17 : 1.16 : 1.19 : 1.20 : 1.04 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:

Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.371: 0.371: 0.372: 0.373: 0.374: 0.375: 0.376: 0.376: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.374: 0.374:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 72 : 72 : 75 : 79 : 82 : 86 : 87 : 87 : 92 : 95 : 95 : 95 : 96 : 97 : 97 :

Уоп: 1.04 : 1.04 : 0.95 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.374: 0.374: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.373: 0.374: 0.373: 0.373: 0.373: 0.374: 0.373:

Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:

Фоп: 100 : 104 : 109 : 113 : 117 : 122 : 126 : 130 : 133 : 137 : 141 : 146 : 150 : 152 : 154 :

Уоп: 0.86 : 0.86 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.93 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.372: 0.372: 0.371: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369:  
 Cf : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 157 : 161 : 165 : 169 : 173 : 177 : 181 : 183 : 183 : 183 : 184 : 185 : 185 : 187 : 191 :  
 Уоп: 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.97 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.99 : 0.99 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.369: 0.368: 0.368: 0.368: 0.368: 0.367: 0.366: 0.366: 0.366:  
 Cf : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 195 : 196 : 198 : 200 : 201 : 201 : 202 : 202 : 202 : 204 : 207 : 209 : 209 : 210 : 211 :  
 Уоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.04 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.364: 0.364: 0.363: 0.363: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.361: 0.361:  
 Cf : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 212 : 212 : 212 : 212 : 213 : 215 : 216 : 218 : 220 : 221 : 221 : 222 : 224 : 226 : 228 :  
 Уоп: 1.06 : 1.08 : 1.08 : 1.10 : 1.21 : 1.33 : 1.43 : 1.53 : 1.63 : 1.66 : 1.66 : 1.70 : 1.78 : 1.85 : 1.90 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.361: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
 Cf : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 230 : 232 : 234 : 236 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 : 247 : 247 : 249 : 251 : 251 : 251 :  
 Уоп: 1.96 : 1.98 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 1.98 : 1.95 : 1.89 : 1.89 : 1.89 : 1.85 : 1.80 : 1.78 : 1.78 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.362: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.363: 0.364: 0.364: 0.365: 0.365: 0.366:  
 Cf : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 253 : 255 : 257 : 259 : 260 : 260 : 261 : 263 : 266 : 268 : 270 : 273 : 275 : 277 : 279 :  
 Уоп: 1.72 : 1.63 : 1.55 : 1.54 : 1.53 : 1.52 : 1.51 : 1.47 : 1.43 : 1.38 : 1.31 : 1.24 : 1.16 : 1.08 : 1.01 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 Qc : 0.367: 0.367: 0.368: 0.369: 0.369: 0.369: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.370: 0.371: 0.372: 0.372: 0.373:  
 Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 281 : 283 : 284 : 285 : 285 : 285 : 285 : 289 : 293 : 300 : 304 : 308 : 312 : 316 :  
 Уоп: 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 0.99 : 0.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
 Qc : 0.374: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.374: 0.373: 0.372:  
 Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 320 : 323 : 325 : 325 : 328 : 333 : 338 : 343 : 345 : 349 : 354 : 357 : 0 : 2 : 5 :  
 Уоп: 0.98 : 0.94 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.89 : 0.84 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.85 : 0.91 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6601 : 6601 : 7001 : 7001 : 7001 : 0016 : 0016 : 7001 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 Qc : 0.371: 0.371: 0.371: 0.369: 0.368: 0.367: 0.366: 0.366: 0.365: 0.364: 0.364: 0.364: 0.364: 0.363: 0.363:  
 Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 8 : 9 : 9 : 10 : 11 : 13 : 14 : 16 : 18 : 20 : 20 : 22 : 22 :  
 Уоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.98 : 1.10 : 1.21 : 1.31 : 1.41 : 1.41 : 1.43 : 1.49 : 1.49 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.363: 0.363: 0.362: 0.362: 0.362:  
 Cф : 0.354: 0.354: 0.354: 0.354: 0.354:  
 Фоп: 24 : 26 : 27 : 27 : 27 :  
 Уоп: 1.58 : 1.65 : 1.72 : 1.72 : 1.72 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 : 1001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3755978 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 87 град.  
 и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                            | Код           | [Тип] | Выброс  | Вклад         | [Вклад в%] | Сум. %  | Коэф.влияния       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------|---------------|------------|---------|--------------------|
| [---]                                                             | [Объ.Пл Ист.] | [---] | M-(Mq)- | [C[доли ПДК]] | [-----]    | [-----] | b=C/M ---]         |
| Фоновая концентрация Cf   0.353600   94.1 (Вклад источников 5.9%) |               |       |         |               |            |         |                    |
| 1                                                                 | 000301        | 1001  | Т       | 0.3790        | 0.013618   | 61.9    | 61.9   0.035931073 |
| 2                                                                 | 000301        | 6601  | П1      | 0.0630        | 0.006645   | 30.2    | 92.1   0.105478592 |
| 3                                                                 | 000301        | 7001  | П1      | 0.0209        | 0.001274   | 5.8     | 97.9   0.061121196 |

|                                      |      |  |
|--------------------------------------|------|--|
| В сумме = 0.375137                   | 97.9 |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.000460 | 2.1  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н  | D    | Wo   | V1   | T      | X1      | Y1      | X2      | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди    | Выброс    |           |
|-------------------------|------|----|------|------|------|--------|---------|---------|---------|-------|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| Объ.Пл                  | Ист. | м  | м    | м    | м/с  | м3/с   | градС   | м       | м       | м     | м   | м   | м     | м     | гр./с     |           |
| ----- Примесь 0110----- |      |    |      |      |      |        |         |         |         |       |     |     |       |       |           |           |
| 000301                  | 6008 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6782.00 | 8498.00 | 20.00   | 40.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000600 |           |
| 000301                  | 6017 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 7012.00 | 8760.00 | 25.00   | 25.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000600 |           |
| 000301                  | 6018 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 7598.00 | 8792.00 | 35.00   | 20.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000600 |           |
| ----- Примесь 0143----- |      |    |      |      |      |        |         |         |         |       |     |     |       |       |           |           |
| 000301                  | 0005 | T  | 10.0 | 0.60 | 7.07 | 2.00   | 20.0    | 7074.00 | 8439.00 |       |     |     | 3.0   | 1.000 | 0         | 0.0004200 |
| 000301                  | 0006 | T  | 8.0  | 0.22 | 3.88 | 0.1475 | 20.0    | 7077.00 | 8440.00 |       |     |     | 3.0   | 1.000 | 0         | 0.0008300 |
| 000301                  | 6008 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6782.00 | 8498.00 | 20.00   | 40.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0015000 |           |
| 000301                  | 6017 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 7012.00 | 8760.00 | 25.00   | 25.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0015000 |           |
| 000301                  | 6018 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 7598.00 | 8792.00 | 35.00   | 20.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0015000 |           |
| 000301                  | 6601 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0011000 |           |
| 000301                  | 7001 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6932.00 | 8698.00 | 20.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0002556 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

|                                                                                                                                                                                 |        |      |          |                        |           |       |       |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|-----------|-------|-------|-----|-----|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$                                                          |        |      |          |                        |           |       |       |     |     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |          |                        |           |       |       |     |     |
| -----                                                                                                                                                                           |        |      |          |                        |           |       |       |     |     |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |      |          | Их расчетные параметры |           |       |       |     |     |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$ | Тип      | $Cm$                   | $Um$      | $Xm$  |       |     |     |
| п/п                                                                                                                                                                             | Объ.Пл | Ист. | -----    | [доли ПДК]             | -----     | [м/с] | ----- | [м] | --- |
| 1                                                                                                                                                                               | 000301 | 6008 | 0.153000 | П1                     | 16.393883 | 0.50  | 5.7   |     |     |
| 2                                                                                                                                                                               | 000301 | 6017 | 0.153000 | П1                     | 16.393883 | 0.50  | 5.7   |     |     |
| 3                                                                                                                                                                               | 000301 | 6018 | 0.153000 | П1                     | 16.393883 | 0.50  | 5.7   |     |     |
| 4                                                                                                                                                                               | 000301 | 0005 | 0.042000 | Т                      | 0.092912  | 0.55  | 31.4  |     |     |
| 5                                                                                                                                                                               | 000301 | 0006 | 0.083000 | Т                      | 0.350156  | 0.50  | 22.8  |     |     |
| 6                                                                                                                                                                               | 000301 | 6601 | 0.110000 | П1                     | 11.786452 | 0.50  | 5.7   |     |     |
| 7                                                                                                                                                                               | 000301 | 7001 | 0.025560 | П1                     | 2.738743  | 0.50  | 5.7   |     |     |
| -----                                                                                                                                                                           |        |      |          |                        |           |       |       |     |     |
| Суммарный $Mq = 0.719560$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |        |      |          |                        |           |       |       |     |     |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 64.149918 долей ПДК                                                                                                                             |        |      |          |                        |           |       |       |     |     |
| -----                                                                                                                                                                           |        |      |          |                        |           |       |       |     |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |        |      |          |                        |           |       |       |     |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 8611$ ,  $Y = 8760$

размеры: длина(по  $X$ )= 31603, ширина(по  $Y$ )= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

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

| -Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 23125 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=181)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qс : 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= 20252 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=181)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qс : 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= 17379 : Y-строка 3 $St_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=181)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 $St_{max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=182)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 $St_{max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=185)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 $St_{max} = 0.432$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=270)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.432: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : 91: 91: 91: 93: 270: 269: 269: 269: 269: : : :

Uоп: :12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00: : : :

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

Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.430: 0.003: 0.001: : : : :

Ки : : : : 6008: 6008: 6017: 6018: 6018: : : : :

Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : : : :

Ки : : : : 6017: 6601: 7001: 6017: 6017: : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 $St_{max} = 0.006$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=354)

-----:
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014									
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м									
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.4324655 доли ПДКмр									

Достигается при опасном направлении 270 град.									
и скорости ветра 12.00 м/с									
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000301	6017	П1	0.1530	0.429895	99.4	99.4	2.8097701	

В сумме =				0.429895	99.4				
Суммарный вклад остальных =				0.002571	0.6				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Параметры расчетного прямоугольника No 1											

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760											
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м											
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м											

Фоновая концентрация не задана											
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.											
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с											
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-----											
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2

3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	3

4-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	- 4
5-	.	.	0.000	0.001	0.002	0.004	0.005	0.004	0.002	0.001	.	.	.	- 5
6-С	.	.	0.001	0.001	0.002	0.009	0.432	0.008	0.002	0.001	0.000	.	.	С- 6
7-	.	.	0.000	0.001	0.002	0.005	0.006	0.004	0.002	0.001	.	.	.	- 7
8-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> $C_m = 0.4324655$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 ~~~~~

-----  
 y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
 -----  
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

 y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 ~~~~~

-----  
 y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 -----  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~

 y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

 Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 ~~~~~

-----  
 y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 -----  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 ~~~~~

 y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

 Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
 ~~~~~

-----  
 y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
 -----  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~

 y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

 x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

 Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0199438 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М ---    |
| 1    | 000301 6601 | П1   | 0.1100 | 0.006779    | 34.0     | 34.0   | 0.061630953  |
| 2    | 000301 6008 | П1   | 0.1530 | 0.005486    | 27.5     | 61.5   | 0.035857629  |
| 3    | 000301 6017 | П1   | 0.1530 | 0.003090    | 15.5     | 77.0   | 0.020195104  |
| 4    | 000301 6018 | П1   | 0.1530 | 0.002149    | 10.8     | 87.8   | 0.014046228  |
| 5    | 000301 0006 | Т    | 0.0830 | 0.001084    | 5.4      | 93.2   | 0.013062314  |
| 6    | 000301 7001 | П1   | 0.0256 | 0.000727    | 3.6      | 96.9   | 0.028448218  |

|                                          |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|
| В сумме = 0.019316 96.9                  |  |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.000628 3.1 |  |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР       | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------------|
| Объ.Пл Ист.             |     |     |      |      |        |       |         |         |       |       |       |       |          |       |             |
| ----- Примесь 0110----- |     |     |      |      |        |       |         |         |       |       |       |       |          |       |             |
| 000301 6008             | П1  | 2.0 |      |      |        | 18.0  | 6782.00 | 8498.00 | 20.00 | 40.00 | 0 3.0 | 1.000 | 0 0.0000 | 600   |             |
| 000301 6017             | П1  | 2.0 |      |      |        | 18.0  | 7012.00 | 8760.00 | 25.00 | 25.00 | 0 3.0 | 1.000 | 0 0.0000 | 600   |             |
| 000301 6018             | П1  | 2.0 |      |      |        | 18.0  | 7598.00 | 8792.00 | 35.00 | 20.00 | 0 3.0 | 1.000 | 0 0.0000 | 600   |             |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |         |         |       |       |       |       |          |       |             |
| 000301 1001             | Т   | 5.0 | 0.15 | 2.50 | 0.0442 | 150.0 | 6932.00 | 8700.00 |       |       |       |       | 1.0      | 1.000 | 0 0.0220000 |
| 000301 6032             | П1  | 2.0 |      |      |        | 18.0  | 5488.00 | 7125.00 | 30.00 | 48.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0004 | 300   |             |
| 000301 6033             | П1  | 2.0 |      |      |        | 18.0  | 5588.00 | 7163.00 | 48.00 | 45.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0001 | 300   |             |
| 000301 6039             | П1  | 2.0 |      |      |        | 18.0  | 6012.00 | 7872.00 | 25.00 | 20.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0001 | 600   |             |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                                                                                                                                                                |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + Mп/ПДКп$ , а суммарная концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 + ... + Cмп/ПДКп$                                                       |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)        |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |          |     |          |      |      |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   | F   |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-Объ.Пл Ист.                                                                                                                                                               |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 000301 6008 | 0.003000 | П1  | 0.321449 | 0.50 | 5.7  | 3.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                              | 000301 6017 | 0.003000 | П1  | 0.321449 | 0.50 | 5.7  | 3.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                              | 000301 6018 | 0.003000 | П1  | 0.321449 | 0.50 | 5.7  | 3.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                              | 000301 1001 | 0.044000 | Т   | 0.405456 | 0.67 | 19.7 | 1.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                              | 000301 6032 | 0.000860 | П1  | 0.030716 | 0.50 | 11.4 | 1.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                              | 000301 6033 | 0.000260 | П1  | 0.009286 | 0.50 | 11.4 | 1.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                              | 000301 6039 | 0.000320 | П1  | 0.011429 | 0.50 | 11.4 | 1.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.054440 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                         |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.421234 долей ПДК                                                                                                                               |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
  
Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0386000 долей ПДК  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.55$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 8611$ ,  $Y = 8760$

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Запрошен учет постоянного фона  $C_{фо} = 0.0007720$  мг/м3

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| 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 в строке $C_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 23125 : Y-строка 1 $C_{мах} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=181)

-----:
 x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413:

-----:
 Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 20252 : Y-строка 2 $C_{мах} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=181)

-----:
 x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413:

-----:
 Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 17379 : Y-строка 3 $C_{мах} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=182)

-----:
 x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413:

-----:
 Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 14506 : Y-строка 4 $C_{мах} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=182)

-----:
 x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413:

-----:
 Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633 : Y-строка 5 $C_{мах} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=185)

-----:
 x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413:

-----:
 Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 8760 : Y-строка 6 $C_{мах} = 0.069$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=256)

-----:
 x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413:

-----:
 Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.069: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 256 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: : : : : 1.37 : 5.74 : 1.89 : : : : : :

	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви:	:	:	:	: 0.001:	0.030:	0.001:	:	:	:	:	:	:
Ки:	:	:	:	: 1001 :	1001 :	1001 :	:	:	:	:	:	:
Ви:	:	:	:	: 0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки:	:	:	:	: 6017 :	:	:	:	:	:	:	:	:

$y = 5887$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=355)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

C ϕ : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$$\overline{y} = 3014 : Y\text{-строка } 8 \quad C_{\max} = 0.039 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 358)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cd : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$y = 141$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=358)

x=-7191: -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Oc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cph : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$y = -2732$: Y-строка 10 $\sigma_{\max} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=359)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cd : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$y = -5605$: Y-строка 11 $\sigma_{\max} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=359)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Oc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

C_{ph} : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0693711 доли ПДК_{мр}|

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 5.74 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

-----Объ.Пл Ист.-----М-(Mq)---С[доли ПДК]-----b=C/M-----

Фоновая концентрация Cf	0.038600	55.6 (Вклад источников 44.4%)

1	000301	1001	T	0.0440	0.030232	98.2	98.2	0.687088847

$$B_{\text{сумме}} = 0.068832 \quad 98.2$$

Суммарный вклад остальных =	0.000539	1.8

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X=	8611 м;	Y=	8760

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : $D= 2873$ м

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0007720$ мг/м³

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	- 1
2-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	- 2
3-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	- 3
4-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	- 4
5-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	- 5
6-С	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.069	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	С- 6
7-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	- 7
8-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	- 8
9-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	- 9
10-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	-10
11-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> $C_m = 0.0693711$ (0.03860 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: $X_m = 7174.5$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 8760.0$ м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0007720$ мг/м³

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7026.0 м, Y= 7284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0410110 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 356 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Mq)	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf 0.038600 94.1 (Вклад источников 5.9%)							
1	000301	1001	T	0.0440	0.002221	92.1	0.050485335
2	000301	6017	П1	0.003000	0.000111	4.6	0.036873125

В сумме =				0.040932	96.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000079	3.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----- Примесь 0184-----															
000301	0005	T	10.0	0.60	7.07	2.00	20.0	7074.00	8439.00				3.0	1.000	0.0000200
000301	6601	П1	2.0			18.0	6469.00	8555.00	20.00	30.00	0.3.0	1.000	0.0000600		
000301	7001	П1	2.0			18.0	6932.00	8698.00	20.00	30.00	0.3.0	1.000	0.0000810		
----- Примесь 0330-----															
000301	1001	T	5.0	0.15	2.50	0.0442	150.0	6932.00	8700.00				1.0	1.000	0.0220000
000301	6032	П1	2.0			18.0	5488.00	7125.00	30.00	48.00	0.1.0	1.000	0.0004300		
000301	6033	П1	2.0			18.0	5588.00	7163.00	48.00	45.00	0.1.0	1.000	0.0001300		
000301	6039	П1	2.0			18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0.1.0	1.000	0.0001600		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а суммарная															
концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп															
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.															
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси															
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm	F								
-----	п/п-Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----								
1	000301	0005	T	0.020000	0.044244	0.55	31.4	3.0							
2	000301	6601	П1	0.060000	6.428974	0.50	5.7	3.0							

3	000301 7001	0.081000	П1	8.679114	0.50	5.7	3.0	
4	000301 1001	0.044000	Т	0.405456	0.67	19.7	1.0	
5	000301 6032	0.000860	П1	0.030716	0.50	11.4	1.0	
6	000301 6033	0.000260	П1	0.009286	0.50	11.4	1.0	
7	000301 6039	0.000320	П1	0.011429	0.50	11.4	1.0	

Суммарный $M_q = 0.206440$ (сумма M_q /ПДК по всем примесям) |

Сумма C_m по всем источникам = 15.609220 долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0386000$ долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 8611$, $Y = 8760$

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0000386$ мг/м³

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

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

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_f - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

| K_i - код источника для верхней строки V_i |

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

| -Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |

$y = 23125$: Y-строка 1 $C_{max} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=181)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

$Q_c : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 :$

$C_f : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 :$

$y = 20252$: Y-строка 2 $C_{max} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=182)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

$Q_c : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 :$

$C_f : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 :$

$y = 17379$: Y-строка 3 $C_{max} = 0.039$ долей ПДК ($x = 7174.5$; напр.ветра=182)

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

$Q_c : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 :$

$C_f : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 : 0.039 :$

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=186)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.042: 0.203: 0.041: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 256 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :
 Уоп: : : :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : :0.001: 0.129: 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : :7001 : 7001 : 7001 : : : : : : :
 Ви : : : : :0.001: 0.026: 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : :6601 : 1001 : 1001 : : : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=354)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=356)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=358)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -5605 : Y-строка 11 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)
 -----:
 x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
 -----:
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2027935 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Объ.Пл Ист.			М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M		
Фоновая концентрация Cf				0.038600	19.0	(Вклад источников 81.0%)			
1	000301 7001	П1	0.0810	0.129427	78.8	78.8	1.5978670		
2	000301 1001	Т	0.0440	0.026152	15.9	94.8	0.594373822		
3	000301 6601	П1	0.0600	0.008614	5.2	100.0	0.143564537		

Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000386 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-----												
1-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
2-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
3-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
4-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
5-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.041	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
6-С	0.039	0.039	0.039	0.040	0.042	0.203	0.041	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
7-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.041	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
8-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
9-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
10-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
11-	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2027935 (0.03860 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = 7174.5 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 8760.0 м
При опасном направлении ветра : 256 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 185
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000386 мг/м3

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

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5264.0 м, Y= 8557.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0463723 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ											
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния				
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
Объ.Пл Ист. - М-(Мq)- -C[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M ---											
Фоновая концентрация Cf 0.038600 83.2 (Вклад источников 16.8%)											
1	000301 6601	П1	0.0600	0.003526	45.4	45.4	0.058763631				
2	000301 7001	П1	0.0810	0.002547	32.8	78.1	0.031444352				
3	000301 1001	Т	0.0440	0.001444	18.6	96.7	0.032825537				
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
В сумме = 0.046117 96.7											
Суммарный вклад остальных = 0.000255 3.3											

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
----- Примесь 0333-----															
000301 6021	П1	2.0				18.0	6570.00	8200.00	35.00	40.00	0	1.0	1.000	0	0.0000890
000301 6022	П1	2.0				18.0	6028.00	7809.00	25.00	45.00	0	1.0	1.000	0	0.0000900
000301 6023	П1	2.0				18.0	6032.00	7825.00	15.00	40.00	0	1.0	1.000	0	0.0003000
000301 6038	П1	2.0				18.0	6012.00	7872.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000	0	0.0003300
000301 6040	П1	2.0				18.0	7550.00	9102.00	25.00	20.00	0	1.0	1.000	0	0.0000500
000301 6048	П1	2.0				18.0	7381.00	8890.00	20.00	50.00	0	1.0	1.000	0	0.0000470

----- Примесь 1325-----
000301 1001 T 5.0 0.15 2.50 0.0442 150.0 6932.00 8700.00 1.0 1.000 0 0.0026700

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----		-----	-----	-----	-----	-----
			[доли ПДК]		[м/с]	[м]			
1	000301	6021	0.011125	П1	0.397346	0.50	11.4		
2	000301	6022	0.011250	П1	0.401811	0.50	11.4		
3	000301	6023	0.037500	П1	1.339370	0.50	11.4		
4	000301	6038	0.041250	П1	1.473307	0.50	11.4		
5	000301	6040	0.006250	П1	0.223228	0.50	11.4		
6	000301	6048	0.005875	П1	0.209835	0.50	11.4		
7	000301	1001	0.053400	T	0.492077	0.67	19.7		
Суммарный $M_q = 0.166650$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма C_m по всем источникам = 4.536973 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :229 Экибастуз.
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 8611$, $Y = 8760$
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=183)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=184)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=185)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 10047.5; напр.ветра=210)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=195)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 7174.5; напр.ветра=256)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.037: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 4301.5; напр.ветра= 42)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 4301.5; напр.ветра= 21)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 4301.5; напр.ветра= 14)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 4301.5; напр.ветра= 10)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= -5605 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 4301.5; напр.ветра= 8)
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0366922 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 5.67 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
---- Объ.Пл Ист. --- М-(Mq) --- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000301	1001	T	0.0534	0.036692	100.0	100.0 0.687119126

Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |

| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                         | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12   |
|-----------------------------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                        | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1  |
| 2-                                                        | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | - 2  |
| 3-                                                        | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - 3  |
| 4-                                                        | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 4  |
| 5-                                                        | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-С                                                       | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.037 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-                                                        | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-                                                        | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 8  |
| 9-                                                        | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - 9  |
| 10-                                                       | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | -10  |
| 11-                                                       | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                         | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0366922

Достигается в точке с координатами: Хм = 7174.5 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 8760.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:



x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
-----  
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
-----  
x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:  
-----  
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
-----  
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5015.0 м, Y= 8055.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136557 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |             |     |          |             |          |        |              |  |  |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| Объ.Пл Ист.                 |             |     | М-(Мг)   | С[доли ПДК] | b=C/M    |        |              |  |  |
| 1                           | 000301 6038 | П1  | 0.0413   | 0.006375    | 46.7     | 46.7   | 0.154534638  |  |  |
| 2                           | 000301 6023 | П1  | 0.0375   | 0.005637    | 41.3     | 88.0   | 0.150321811  |  |  |
| 3                           | 000301 6022 | П1  | 0.0113   | 0.001637    | 12.0     | 99.9   | 0.145474046  |  |  |
| -----                       |             |     |          |             |          |        |              |  |  |
| В сумме =                   |             |     | 0.013648 | 99.9        |          |        |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000008 | 0.1         |          |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

| Код                     | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alt   | F     | КР          | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|-----|------|------|------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------------|
| Объ.Пл Ист.             | М   | М    | М/с  | М3/с | град   | С     | М       | М       | М     | М     | М     | М     | М           | М     | г/с         |
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |      |        |       |         |         |       |       |       |       |             |       |             |
| 000301 1001             | T   | 5.0  | 0.15 | 2.50 | 0.0442 | 150.0 | 6932.00 | 8700.00 |       |       |       |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0220000 |
| 000301 6032             | П1  | 2.0  |      |      |        | 18.0  | 5488.00 | 7125.00 | 30.00 | 48.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0004300 |       |             |
| 000301 6033             | П1  | 2.0  |      |      |        | 18.0  | 5588.00 | 7163.00 | 48.00 | 45.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0001300 |       |             |
| 000301 6039             | П1  | 2.0  |      |      |        | 18.0  | 6012.00 | 7872.00 | 25.00 | 20.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0001600 |       |             |
| ----- Примесь 0342----- |     |      |      |      |        |       |         |         |       |       |       |       |             |       |             |
| 000301 0005             | T   | 10.0 | 0.60 | 7.07 | 2.00   | 20.0  | 7074.00 | 8439.00 |       |       |       |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0003800 |
| 000301 6008             | П1  | 2.0  |      |      |        | 18.0  | 6782.00 | 8498.00 | 20.00 | 40.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0007600 |       |             |
| 000301 6017             | П1  | 2.0  |      |      |        | 18.0  | 7012.00 | 8760.00 | 25.00 | 25.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0007600 |       |             |
| 000301 6018             | П1  | 2.0  |      |      |        | 18.0  | 7598.00 | 8792.00 | 35.00 | 20.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0007600 |       |             |
| 000301 6030             | П1  | 2.0  |      |      |        | 18.0  | 7714.00 | 8512.00 | 25.00 | 20.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0009100 |       |             |
| 000301 6601             | П1  | 2.0  |      |      |        | 18.0  | 6469.00 | 8555.00 | 20.00 | 30.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0002000 |       |             |
| 000301 7001             | П1  | 2.0  |      |      |        | 18.0  | 6932.00 | 8698.00 | 20.00 | 30.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0002083 |       |             |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42



x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

-----

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

-----

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

-----

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

-----

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=182)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

-----

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.132 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=265)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.044: 0.132: 0.044: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.05 : 3.10 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :

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

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.065: 0.001: 0.001: : : : :

Ки : : : : 6030 : 6008 : 6017 : 6030 : 6030 : : : : :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.020: 0.001: 0.001: : : : :

Ки : : : : 6008 : 6017 : 1001 : 6018 : 6018 : : : : :

-----

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=357)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

-----

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

-----

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

-----

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cd : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$y = -5605$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.039$  долей ПДК ( $x = 7174.5$ ; напр. ветра = 0)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

C $\phi$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1317770 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 1.05 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип     | Выброс    | Вклад    | Вклад в%                 | Сум. % | Коэф.влияния     |
|-----------------------------|--------|---------|-----------|----------|--------------------------|--------|------------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист.--- | М-(Mq)--- | С[доли   | ПДК]                     | -----  | -----            |
|                             |        |         | b=С/М --- |          |                          |        |                  |
| Фоновая концентрация Cf     |        |         | 0.038600  | 29.3     | (Вклад источников 70.7%) |        |                  |
| 1                           | 000301 | 6017    | П1        | 0.0380   | 0.064792                 | 69.5   | 69.5 1.7050401   |
| 2                           | 000301 | 1001    | T         | 0.0440   | 0.019653                 | 21.1   | 90.6 0.446663231 |
| 3                           | 000301 | 7001    | П1        | 0.0104   | 0.006797                 | 7.3    | 97.9 0.652570069 |
| -----                       |        |         |           |          |                          |        |                  |
| В сумме =                   |        |         |           | 0.129841 | 97.9                     |        |                  |
| Суммарный вклад остальных = |        |         |           | 0.001936 | 2.1                      |        |                  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 2873 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0193000 мг/м3

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.1317770$  (0.03860 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 265 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0193000$  мг/м3

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

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

#### Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_f$  - фоновая концентрация [доли ПДК] |

|  $F_{оп}$  - опасное направл. ветра [угл. град.] |

|  $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [м/с] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

$Q_c$  : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

$C_f$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

$Q_c$  : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047:

$C_f$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

$Q_c$  : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

$C_f$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

$Q_c$  : 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048:

$C_f$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

$Q_c$  : 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

$C_f$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

$Q_c$  : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Фоп: 283 : 286 : 288 : 289 : 290 : 290 : 290 : 295 : 301 : 307 : 312 : 318 : 324 : 330 : 335 :

Уоп: 1.01 : 0.89 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.75 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.69 : 0.64 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 8674.0 м, Y= 8185.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0535181 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 290 град.

и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния               |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|----------------------------|
| ---                                                                | Объ.Пл | Ист. | ---    | M-(Mq) | ---      | C[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf   0.038600   72.1 (Вклад источников 27.9%) |        |      |        |        |          |             |                            |
| 1                                                                  | 000301 | 6030 | П1     | 0.0455 | 0.006035 | 40.5        | 40.5   0.132638842         |







|     |   |   |   |         |        |        |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---------|--------|--------|---|---|---|---|---|
|     | : | : | : | :       | :      | :      | : | : | : | : | : |
| Ви: | : | : | : | :0.001: | 0.030: | 0.001: | : | : | : | : | : |
| Ки: | : | : | : | :1001:  | 1001:  | 1001:  | : | : | : | : | : |

$$\overline{y} = 5887 : Y\text{-строка } 7 \text{ } C_{\max} = 0.039 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр.ветра}=355)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

C $\phi$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$$\overline{y} = 3014 : Y\text{-строка } 8 \quad C_{\max} = 0.039 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 358)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Oc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

C $\phi$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$$\overline{y} = 141 : Y\text{-строка } 9 \quad C_{\max} = 0.039 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр.ветра}=358)$$

$x = -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :$

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

C $\phi$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$$\overline{y} = -2732 : Y\text{-строка } 10 \quad C_{\max} = 0.039 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 359)$$

x=-7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Oc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

C $\phi$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

$$\overline{y} = -5605 : Y\text{-строка } 11 \quad C_{\max} = 0.039 \text{ долей ПДК (} x = 7174.5; \text{ напр. ветра} = 359)$$

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Oc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

C $\phi$  : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0688332 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип     | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния        |
|--------------------------------------------------------------------|--------|---------|-----------|-------------|----------|--------|---------------------|
| ---                                                                | Объ.Пл | Ист.--- | M-(Mq)--- | C(доли ПДК) | -----    | b-C/M  | ---                 |
| Фоновая концентрация Cf   0.038600   56.1 (Вклад источников 43.9%) |        |         |           |             |          |        |                     |
| 1                                                                  | 000301 | 1001    | T         | 0.0440      | 0.030233 | 100.0  | 100.0   0.687119126 |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                     |        |         |           |             |          |        |                     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2024 (СП)    Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра :  $X = 8611 \text{ м}$ ;  $Y = 8760$

Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D=2873$  мЗапрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0115800$  мг/м<sup>3</sup>

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 2-  | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 3-  | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 4-  | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 5-  | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 6-С | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.069 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 7-  | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 8-  | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 9-  | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 10- | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 11- | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.0688332$  (0.03860 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м

( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0$  м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.67 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0115800$  мг/м3

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| 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|
~~~~~

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

-----

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

-----

Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

~~~~~

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

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

Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

~~~~~

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:  
 -----  
 x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:  
 -----  
 x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:  
 -----  
 x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
 -----  
 x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:  
 -----  
 x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
 -----  
 x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:  
 -----  
 x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
 -----  
 x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
 -----  
 x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
 -----  
 Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
 -----  
 x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y=-11351: 6109: 6103: 6103:  
-----  
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
-----  
Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7026.0 м, Y= 7284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0408214 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                   |        |      |        |        |          |        |              |             |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-------------|
| Ном.                                                                | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |
| ----                                                                | ----   | ---- | ----   | ----   | ----     | ----   | ----         | ----        |
| [Объ.Пл Ист.]---[М-(Mq)]---[C[доли ПДК]]----- ----- ----- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |              |             |
| Фоновая концентрация Cf   0.038600   94.6 (Вклад источников 5.4%)   |        |      |        |        |          |        |              |             |
| 1                                                                   | 000301 | 1001 | T      | 0.0440 | 0.002221 | 100.0  | 100.0        | 0.050485335 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |        |      |        |        |          |        |              |             |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                      |        |      |        |        |          |        |              |             |
| ~~~~~                                                               |        |      |        |        |          |        |              |             |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
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

| Код                                                                                                    | Тип  | H  | D   | Wo   | V1   | T      | X1      | Y1      | X2      | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди        | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|------|------|--------|---------|---------|---------|-------|-----|-----|-------|-----------|-----------|
| Объ.Пл Ист.  ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |    |     |      |      |        |         |         |         |       |     |     |       |           |           |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |      |    |     |      |      |        |         |         |         |       |     |     |       |           |           |
| Примесь 0330-----                                                                                      |      |    |     |      |      |        |         |         |         |       |     |     |       |           |           |
| 000301                                                                                                 | 1001 | T  | 5.0 | 0.15 | 2.50 | 0.0442 | 150.0   | 6932.00 | 8700.00 |       |     |     | 1.0   | 1.000     | 0.0220000 |
| 000301                                                                                                 | 6032 | П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 5488.00 | 7125.00 | 30.00   | 48.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0004300 |           |
| 000301                                                                                                 | 6033 | П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 5588.00 | 7163.00 | 48.00   | 45.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0001300 |           |
| 000301                                                                                                 | 6039 | П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 6012.00 | 7872.00 | 25.00   | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0001600 |           |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |      |    |     |      |      |        |         |         |         |       |     |     |       |           |           |
| Примесь 0333-----                                                                                      |      |    |     |      |      |        |         |         |         |       |     |     |       |           |           |
| 000301                                                                                                 | 6021 | П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 6570.00 | 8200.00 | 35.00   | 40.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0000890 |           |
| 000301                                                                                                 | 6022 | П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 6028.00 | 7809.00 | 25.00   | 45.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0000900 |           |
| 000301                                                                                                 | 6023 | П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 6032.00 | 7825.00 | 15.00   | 40.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0003000 |           |
| 000301                                                                                                 | 6038 | П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 6012.00 | 7872.00 | 25.00   | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0003300 |           |
| 000301                                                                                                 | 6040 | П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 7550.00 | 9102.00 | 25.00   | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0000500 |           |
| 000301                                                                                                 | 6048 | П1 | 2.0 |      |      | 18.0   | 7381.00 | 8890.00 | 20.00   | 50.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0000470 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а суммарная                       |        |      |     |          |          |      |      |                        |        |      |     |          |          |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|----------|------|------|------------------------|--------|------|-----|----------|----------|------|------|
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп                                                 |        |      |     |          |          |      |      |                        |        |      |     |          |          |      |      |
| - 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    | Mq   | Тип | См       | Um       | Xm   |      | Номер                  | Код    | Mq   | Тип | См       | Um       | Xm   |      |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |        |      |     |          |          |      |      |                        |        |      |     |          |          |      |      |
| 1                                                                                         | 000301 | 1001 | T   | 0.044000 | 0.405456 | 0.67 | 19.7 | 1                      | 000301 | 1001 | T   | 0.044000 | 0.405456 | 0.67 | 19.7 |
| 2                                                                                         | 000301 | 6032 | П1  | 0.000860 | 0.030716 | 0.50 | 11.4 | 2                      | 000301 | 6032 | П1  | 0.000860 | 0.030716 | 0.50 | 11.4 |
| 3                                                                                         | 000301 | 6033 | П1  | 0.000260 | 0.009286 | 0.50 | 11.4 | 3                      | 000301 | 6033 | П1  | 0.000260 | 0.009286 | 0.50 | 11.4 |
| 4                                                                                         | 000301 | 6039 | П1  | 0.000320 | 0.011429 | 0.50 | 11.4 | 4                      | 000301 | 6039 | П1  | 0.000320 | 0.011429 | 0.50 | 11.4 |
| 5                                                                                         | 000301 | 6021 | П1  | 0.011125 | 0.397346 | 0.50 | 11.4 | 5                      | 000301 | 6021 | П1  | 0.011125 | 0.397346 | 0.50 | 11.4 |
| 6                                                                                         | 000301 | 6022 | П1  | 0.011250 | 0.401811 | 0.50 | 11.4 | 6                      | 000301 | 6022 | П1  | 0.011250 | 0.401811 | 0.50 | 11.4 |
| 7                                                                                         | 000301 | 6023 | П1  | 0.037500 | 1.339370 | 0.50 | 11.4 | 7                      | 000301 | 6023 | П1  | 0.037500 | 1.339370 | 0.50 | 11.4 |

|                                                        |             |          |    |  |          |      |  |      |  |
|--------------------------------------------------------|-------------|----------|----|--|----------|------|--|------|--|
| 8                                                      | 000301 6038 | 0.041250 | П1 |  | 1.473307 | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 9                                                      | 000301 6040 | 0.006250 | П1 |  | 0.223228 | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 10                                                     | 000301 6048 | 0.005875 | П1 |  | 0.209835 | 0.50 |  | 11.4 |  |
|                                                        |             |          |    |  |          |      |  |      |  |
| Суммарный Мq= 0.158690 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |             |          |    |  |          |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.501785 долей ПДК       |             |          |    |  |          |      |  |      |  |
|                                                        |             |          |    |  |          |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с     |             |          |    |  |          |      |  |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
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= 0.0386000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
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= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0193000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=183)  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----  
Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=184)  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----  
Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=185)  
-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----  
Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 10047.5; напр.ветра=210)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=195)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=256)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.044: 0.069: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Фоп: 93 : 94 : 96 : 100 : 117 : 256 : 258 : 264 : 266 : 267 : 268 :  
Уоп: :12.00 :12.00 :12.00 : 1.62 : 5.67 : 4.60 :12.00 :12.00 :12.00 : : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.030: 0.001: : : : : : :  
Ки : : : : 6038 : 6038 : 1001 : 6038 : : : : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.002: : 0.001: : : : : : : :  
Ки : : : : 6023 : 6023 : : 6023 : : : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 42)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.043: 0.043: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 21)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 14)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 10)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -5605 : Y-строка 11 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 4301.5; напр.ветра= 8)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0688332 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 5.67 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |        |        |        |          |             |                               |          |             |
|------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------|-------------|-------------------------------|----------|-------------|
| Ном.                                           | Код    | Тип    | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния                  |          |             |
| ----                                           | Обь.Пл | Ист.   | ----   | М-(Mq) | ----     | С[доли ПДК] | ----                          | b=C/M    | ----        |
| Фоновая концентрация Cf                        |        |        |        |        | 0.038600 |             | 56.1 (Вклад источников 43.9%) |          |             |
|                                                | 1      | 000301 | 1001   | T      |          | 0.0440      |                               | 0.030233 |             |
|                                                |        |        |        |        | 100.0    |             | 100.0                         |          | 0.687119126 |
| -----                                          |        |        |        |        |          |             |                               |          |             |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |        |        |        |          |             |                               |          |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
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= 8611 м; Y= 8760 м  
Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0193000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 2-     | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 3-     | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 4-     | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 5-     | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 6-С    | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.044 | 0.069 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 7-     | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.043 | 0.043 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 8-     | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 9-     | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 10-    | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| 11-    | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 |
| -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0688332 (0.03860 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами: Хм = 7174.5 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 8760.0 м  
При опасном направлении ветра : 256 град.  
и "опасной" скорости ветра : 5.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
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: 185  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0193000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | 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|
 ~~~~~

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
 Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052:  
 Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Фоп: 60 : 64 : 65 : 65 : 67 : 70 : 74 : 78 : 82 : 86 : 86 : 87 : 91 : 97 : 102 :  
 Уоп: 1.37 : 1.30 : 1.27 : 1.27 : 1.23 : 1.15 : 1.06 : 0.97 : 0.87 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.69 : 12.00 : 12.00 :

~~~~~  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
 Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
 Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
 ~~~~~

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048:  
 Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Фоп: 102 : 103 : 110 : 116 : 123 : 130 : 133 : 133 : 137 : 140 : 140 : 140 : 141 : 141 : 141 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~~~~~  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
 ~~~~~

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
 Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
 Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
 Сф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:



y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.041: 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: 0.044:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Фоп: 281 : 282 : 282 : 282 : 284 : 287 : 289 : 292 : 295 : 297 : 299 : 302 : 307 : 311 : 318 :  
Уоп: 1.47 : 1.37 : 1.36 : 1.35 : 1.28 : 1.17 : 1.05 : 0.95 : 0.82 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6023 : 6038 : 6023 : 6038 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6038 : 6023 : 6038 : 6023 :

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Фоп: 325 : 327 : 327 : 332 : 336 : 342 : 346 : 351 : 355 : 359 : 3 : 3 : 4 : 7 : 7 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.78 : 0.87 : 0.93 : 1.02 : 1.10 : 1.17 : 1.17 : 1.19 : 1.23 : 1.23 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
Cф : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5015.0 м, Y= 8055.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0523052 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|--------|-------------|--------|--------------------|
| ----                                                               | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq) | ----   | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M ---          |
| Фоновая концентрация Cf   0.038600   73.8 (Вклад источников 26.2%) |             |      |        |        |             |        |                    |
| 1                                                                  | 000301      | 6038 | П1     | 0.0413 | 0.006375    | 46.5   | 46.5   0.154534638 |
| 2                                                                  | 000301      | 6023 | П1     | 0.0375 | 0.005637    | 41.1   | 87.6   0.150321811 |
| 3                                                                  | 000301      | 6022 | П1     | 0.0113 | 0.001637    | 11.9   | 99.6   0.145474046 |
| -----                                                              |             |      |        |        |             |        |                    |
| В сумме = 0.052248 99.6                                            |             |      |        |        |             |        |                    |

| Суммарный вклад остальных = 0.000057 0.4 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)  
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
0322 Серная кислота (517)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H | D    | Wo   | V1    | T      | X1      | Y1      | X2      | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс            |
|-------------------------|------|---|------|------|-------|--------|---------|---------|---------|-------|-----|-----|-------|-----|-------------------|
| Объ.Пл                  | Ист. | м | м    | м/с  | м/с   | градС  | м       | м       | м       | м     | м   | м   | м     | м   | гр.т/с            |
| ----- Примесь 0302----- |      |   |      |      |       |        |         |         |         |       |     |     |       |     |                   |
| 000301                  | 0011 | T | 20.0 | 0.19 | 0.070 | 0.0021 | 20.0    | 7570.00 | 8762.00 |       |     |     |       | 1.0 | 1.000 0 0.0005000 |
| ----- Примесь 0316----- |      |   |      |      |       |        |         |         |         |       |     |     |       |     |                   |
| 000301                  | 0011 | T | 20.0 | 0.19 | 0.070 | 0.0021 | 20.0    | 7570.00 | 8762.00 |       |     |     |       | 1.0 | 1.000 0 0.0001300 |
| 000301                  | 0020 | T | 20.0 | 0.28 | 3.09  | 0.1903 | 20.0    | 7588.00 | 8788.00 |       |     |     |       | 1.0 | 1.000 0 0.0002000 |
| 000301                  | 6030 | П | 2.0  |      |       | 18.0   | 7714.00 | 8512.00 | 25.00   | 20.00 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0003400         |
| ----- Примесь 0322----- |      |   |      |      |       |        |         |         |         |       |     |     |       |     |                   |
| 000301                  | 0011 | T | 20.0 | 0.19 | 0.070 | 0.0021 | 20.0    | 7570.00 | 8762.00 |       |     |     |       | 1.0 | 1.000 0 0.0000300 |
| 000301                  | 0020 | T | 20.0 | 0.28 | 3.09  | 0.1903 | 20.0    | 7588.00 | 8788.00 |       |     |     |       | 1.0 | 1.000 0 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)  
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
0322 Серная кислота (517)

|                                                                                                                                                                                |             |          |     |          |      |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-------|--|------------------------|--------|------|----------|-----|---|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКn$                                                       |             |          |     |          |      |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |          |      |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| -----                                                                                                                                                                          |             |          |     |          |      |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |          |     |          |      |       |  | Их расчетные параметры |        |      |          |     |   |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm    |  | п/п                    | Объ.Пл | Ист. | доли ПДК | м/с | м |  |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 000301 0011 | 0.002000 | T   | 0.000332 | 0.50 | 114.0 |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| 2                                                                                                                                                                              | 000301 0020 | 0.001003 | T   | 0.000166 | 0.50 | 114.0 |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| 3                                                                                                                                                                              | 000301 6030 | 0.001700 | П   | 0.060718 | 0.50 | 11.4  |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| -----                                                                                                                                                                          |             |          |     |          |      |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.004703$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                  |             |          |     |          |      |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.061216 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| -----                                                                                                                                                                          |             |          |     |          |      |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |             |          |     |          |      |       |  |                        |        |      |          |     |   |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)  
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
0322 Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603х28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)  
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
0322 Серная кислота (517)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 23125 : Y-строка 1 Cmax= 0.000                                                        |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| y= 20252 : Y-строка 2 Cmax= 0.000                                                        |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| y= 17379 : Y-строка 3 Cmax= 0.000                                                        |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| y= 14506 : Y-строка 4 Cmax= 0.000                                                        |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| y= 11633 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=171)                  |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| Qс : 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= 8760 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=115)                   |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| -----                                                                                    |
| y= 5887 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 11)                   |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| Qс : 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= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.000                                                         |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |
| y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.000                                                          |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| -----                                                                                    |

y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.000  
-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000  
-----:  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007194 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|---------|--------|--------------|
| 1                                              | 000301 6030 | П1  | 0.001700 | 0.000719 | 100.0   | 100.0  | 0.423156679  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |          |          |         |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)  
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
0322 Серная кислота (517)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760 |  
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1   |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 2   |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 3   |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 4   |
| 5-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 5   |
| 6-С | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6  |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .     | ^     | .     | .     | .     | .     | .     | - 7   |
| 8-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 8   |
| 9-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 9   |
| 10- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10   |
| 11- | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.0007194$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0$  м  
При опасном направлении ветра : 115 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)  
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
0322 Серная кислота (517)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 185  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| 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 |  |

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:  
-----  
x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 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= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:  
-----  
x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 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= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:  
-----  
x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 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= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:  
-----  
x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 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= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10495:  
-----  
x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 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= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:  
-----  
x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 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= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:  
-----  
x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 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= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:  
x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:  
x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:  
x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:  
x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:  
x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:  
x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:  
Qc : 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= 8208.0 м, Y= 7626.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003010 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 331 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000301 6030 | П1  | 0.001700 | 0.000272 | 90.5     | 90.5   | 0.160182938  |
| 2                           | 000301 0011 | Т   | 0.002000 | 0.000019 | 6.4      | 96.9   | 0.009588212  |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.000291 | 96.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.000009 | 3.1      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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

| Код               | Тип | Н | D | Wo  | V1  | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F   | КР | Ди | Выброс |
|-------------------|-----|---|---|-----|-----|------|----|----|----|----|-----|-----|----|----|--------|
| Объ.Пл Ист.       |     | м | м | м/с | м/с | град | м  | м  | м  | м  | м   | г/с |    |    |        |
| Примесь 0342----- |     |   |   |     |     |      |    |    |    |    |     |     |    |    |        |

|                         |      |      |      |      |         |         |         |       |   |     |       |   |           |
|-------------------------|------|------|------|------|---------|---------|---------|-------|---|-----|-------|---|-----------|
| 000301 0005 Т           | 10.0 | 0.60 | 7.07 | 2.00 | 20.0    | 7074.00 | 8439.00 |       |   | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0003800 |
| 000301 6008 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 6782.00 | 8498.00 | 20.00   | 40.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0007600 |
| 000301 6017 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 7012.00 | 8760.00 | 25.00   | 25.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0007600 |
| 000301 6018 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 7598.00 | 8792.00 | 35.00   | 20.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0007600 |
| 000301 6030 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 7714.00 | 8512.00 | 25.00   | 20.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0009100 |
| 000301 6601 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0002000 |
| 000301 7001 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 6932.00 | 8698.00 | 20.00   | 30.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0002083 |
| ----- Примесь 0344----- |      |      |      |      |         |         |         |       |   |     |       |   |           |
| 000301 0005 Т           | 10.0 | 0.60 | 7.07 | 2.00 | 20.0    | 7074.00 | 8439.00 |       |   | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0003900 |
| 000301 6008 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 6782.00 | 8498.00 | 20.00   | 40.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0011900 |
| 000301 6017 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 7012.00 | 8760.00 | 25.00   | 25.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0011900 |
| 000301 6018 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 7598.00 | 8792.00 | 35.00   | 20.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0011900 |
| 000301 6601 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0004000 |
| 000301 7001 П1          | 2.0  |      |      | 18.0 | 6932.00 | 8698.00 | 20.00   | 30.00 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0009170 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

|                                                                                                                                                                               |             |          |      |                        |         |      |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|---------|------|---------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$                                                        |             |          |      |                        |         |      |         |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)       |             |          |      |                        |         |      |         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |      |                        |         |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                         |             |          |      |                        |         |      |         |
| Источники                                                                                                                                                                     |             |          |      | Их расчетные параметры |         |      |         |
| Номер                                                                                                                                                                         | Код         | $Mq$     | Тип  | $Cm$                   | $Um$    | $Xm$ | F       |
| -п/п-                                                                                                                                                                         | Объ.Пл Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | ---- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                             | 000301 0005 | 0.019000 | Т    | 0.014011               | 0.55    | 62.9 | 1.0     |
| 2                                                                                                                                                                             | 000301 6008 | 0.038000 | П1   | 1.357228               | 0.50    | 11.4 | 1.0     |
| 3                                                                                                                                                                             | 000301 6017 | 0.038000 | П1   | 1.357228               | 0.50    | 11.4 | 1.0     |
| 4                                                                                                                                                                             | 000301 6018 | 0.038000 | П1   | 1.357228               | 0.50    | 11.4 | 1.0     |
| 5                                                                                                                                                                             | 000301 6030 | 0.045500 | П1   | 1.625102               | 0.50    | 11.4 | 1.0     |
| 6                                                                                                                                                                             | 000301 6601 | 0.010000 | П1   | 0.357165               | 0.50    | 11.4 | 1.0     |
| 7                                                                                                                                                                             | 000301 7001 | 0.010415 | П1   | 0.371988               | 0.50    | 11.4 | 1.0     |
| 8                                                                                                                                                                             | 000301 0005 | 0.001950 | Т    | 0.004314               | 0.55    | 31.4 | 3.0     |
| 9                                                                                                                                                                             | 000301 6008 | 0.005950 | П1   | 0.637540               | 0.50    | 5.7  | 3.0     |
| 10                                                                                                                                                                            | 000301 6017 | 0.005950 | П1   | 0.637540               | 0.50    | 5.7  | 3.0     |
| 11                                                                                                                                                                            | 000301 6018 | 0.005950 | П1   | 0.637540               | 0.50    | 5.7  | 3.0     |
| 12                                                                                                                                                                            | 000301 6601 | 0.002000 | П1   | 0.214299               | 0.50    | 5.7  | 3.0     |
| 13                                                                                                                                                                            | 000301 7001 | 0.004585 | П1   | 0.491281               | 0.50    | 5.7  | 3.0     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                         |             |          |      |                        |         |      |         |
| Суммарный $Mq = 0.225300$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                   |             |          |      |                        |         |      |         |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = $9.062462$ долей ПДК                                                                                                                          |             |          |      |                        |         |      |         |
| -----                                                                                                                                                                         |             |          |      |                        |         |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |         |      |         |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760

размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| 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 в строке Стах&lt;= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|-----|

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=180)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

-----

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=179)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

-----

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=270)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.094: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:-----  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 270 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : :-----  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.03 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : :-----  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.079: 0.002: 0.001: : : : :-----  
Ки : : : : 6030 : 6008 : 6017 : 6030 : 6030 : : : : :-----  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.014: 0.001: 0.001: : : : :-----  
Ки : : : : 6008 : 6017 : 6017 : 6018 : 6018 : : : : :

-----

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=359)

-----  
x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:



|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |
| y= 3014 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)                    |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |
| y= 141 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)                     |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |
| y= -2732 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)                  |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |
| y= -5605 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)                  |
| x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:     |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0940069 долей ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 6.03 м/с  
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |        |      |        |          |          |        |                    |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------------|
| Ном.                                                         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния       |
| Объ.Пл Ист. -M-(Mq)- C[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |                    |
| 1                                                            | 000301 | 6017 | П1     | 0.0439   | 0.079190 | 84.2   | 84.2   1.8018239   |
| 2                                                            | 000301 | 6017 | П1     | 0.0439   | 0.013882 | 14.8   | 99.0   0.315867037 |
| -----                                                        |        |      |        |          |          |        |                    |
| В сумме =                                                    |        |      |        | 0.093073 | 99.0     |        |                    |
| Суммарный вклад остальных =                                  |        |      |        | 0.000934 | 1.0      |        |                    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра : X= 8611 м; Y= 8760   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 31603 м; B= 28730 м  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2873 м            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 |
|--------------------------------------------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1-                                               | . | . | .     | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .  | -1 |
| -----                                            |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 2-                                               | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | -2 |
| -----                                            |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |    |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|
| 3-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | -  | 3  |
| 4-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | -  | 4  |
| 5-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | -  | 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.094 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | С- | 6  |
| 7-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | -  | 7  |
| 8-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | -  | 8  |
| 9-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | -  | 9  |
| 10- | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | -  | 10 |
| 11- | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .  | -  | 11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |
|     |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12 |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 0.0940069$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7174.5$  м

(X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 8760.0$  м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.03 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 8674.0 м, Y= 8185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0137468 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 290 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния               |
|------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|----------------------------|
| ---  | Объ.Пл | Ист. | ---    | М-(Mq) | ---      | C[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M --- |
| 1    | 000301 | 6030 | П1     | 0.0455 | 0.006040 | 43.9        | 43.9   0.132753029         |
| 2    | 000301 | 6018 | П1     | 0.0439 | 0.003319 | 24.1        | 68.1   0.075525306         |

|       |        |      |    |                             |          |          |      |             |  |
|-------|--------|------|----|-----------------------------|----------|----------|------|-------------|--|
| 3     | 000301 | 6017 | П1 | 0.0439                      | 0.001970 | 14.3     | 82.4 | 0.044823069 |  |
| 4     | 000301 | 6008 | П1 | 0.0439                      | 0.001276 | 9.3      | 91.7 | 0.029038932 |  |
| 5     | 000301 | 7001 | П1 | 0.0150                      | 0.000489 | 3.6      | 95.3 | 0.032595307 |  |
| ----- |        |      |    |                             |          |          |      |             |  |
|       |        |      |    | В сумме =                   |          | 0.013095 | 95.3 |             |  |
|       |        |      |    | Суммарный вклад остальных = |          | 0.000652 | 4.7  |             |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D    | Wo   | V1   | T      | X1      | Y1      | X2      | Y2    | Alf | F   | КР                | Ди  | Выброс            |
|-------------------------|------|----|------|------|------|--------|---------|---------|---------|-------|-----|-----|-------------------|-----|-------------------|
| Объ.Пл                  | Ист. | м  | м    | м    | м/с  | м3/с   | град    | С       | м       | м     | м   | м   | м                 | м   | г/с               |
| ----- Примесь 2902----- |      |    |      |      |      |        |         |         |         |       |     |     |                   |     |                   |
| 000301                  | 0007 | T  | 8.0  | 0.22 | 3.88 | 0.1475 | 20.0    | 7098.00 | 8463.00 |       |     |     |                   | 3.0 | 1.000 0 0.0720000 |
| 000301                  | 0008 | T  | 10.0 | 0.60 | 7.78 | 2.20   | 20.0    | 7101.00 | 8498.00 |       |     |     |                   | 3.0 | 1.000 0 0.0150000 |
| 000301                  | 0016 | T  | 4.5  | 0.11 | 6.00 | 0.0550 | 80.0    | 7129.00 | 8278.00 |       |     |     |                   | 3.0 | 1.000 0 0.0260000 |
| 000301                  | 0018 | T  | 3.0  | 0.11 | 6.00 | 0.0550 | 50.0    | 8656.00 | 9215.00 |       |     |     |                   | 3.0 | 1.000 0 0.0086000 |
| 000301                  | 6039 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6012.00 | 7872.00 | 25.00   | 20.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0024000 |     |                   |
| 000301                  | 6601 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0054000 |     |                   |
| ----- Примесь 2908----- |      |    |      |      |      |        |         |         |         |       |     |     |                   |     |                   |
| 000301                  | 0005 | T  | 10.0 | 0.60 | 7.07 | 2.00   | 20.0    | 7074.00 | 8439.00 |       |     |     |                   | 3.0 | 1.000 0 0.0003900 |
| 000301                  | 6008 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6782.00 | 8498.00 | 20.00   | 40.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0005800 |     |                   |
| 000301                  | 6017 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 7012.00 | 8760.00 | 25.00   | 25.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0005800 |     |                   |
| 000301                  | 6018 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 7598.00 | 8792.00 | 35.00   | 20.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0005800 |     |                   |
| 000301                  | 6037 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 7616.00 | 9466.00 | 25.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0720000 |     |                   |
| 000301                  | 6041 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 8790.00 | 9888.00 | 50.00   | 35.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0160000 |     |                   |
| 000301                  | 6042 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 8705.00 | 9835.00 | 37.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0160000 |     |                   |
| 000301                  | 6601 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0272000 |     |                   |
| 000301                  | 7001 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6932.00 | 8698.00 | 20.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0003890 |     |                   |
| ----- Примесь 2909----- |      |    |      |      |      |        |         |         |         |       |     |     |                   |     |                   |
| 000301                  | 6601 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0020000 |     |                   |
| ----- Примесь 2930----- |      |    |      |      |      |        |         |         |         |       |     |     |                   |     |                   |
| 000301                  | 0007 | T  | 8.0  | 0.22 | 3.88 | 0.1475 | 20.0    | 7098.00 | 8463.00 |       |     |     |                   | 3.0 | 1.000 0 0.0480000 |
| 000301                  | 0008 | T  | 10.0 | 0.60 | 7.78 | 2.20   | 20.0    | 7101.00 | 8498.00 |       |     |     |                   | 3.0 | 1.000 0 0.0120000 |
| 000301                  | 6039 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6012.00 | 7872.00 | 25.00   | 20.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0016000 |     |                   |
| 000301                  | 6601 | П1 | 2.0  |      |      | 18.0   | 6469.00 | 8555.00 | 20.00   | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 0 0.0032000 |     |                   |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

|                                                                                                                                                                                |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                       |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |       |       |       |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |       |       |       |       |       |
| -----                                                                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |       |       |       |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |        |      |       |       |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                              | 000301 0007 | 0.240000 | T   | 1.012500 | 0.50 | 22.8 |  |                        |        |      |       |       |       |       |       |

|                                                        |             |          |    |  |           |      |  |      |  |
|--------------------------------------------------------|-------------|----------|----|--|-----------|------|--|------|--|
| 2                                                      | 000301 0008 | 0.054000 | Т  |  | 0.104258  | 0.61 |  | 34.6 |  |
| 3                                                      | 000301 0016 | 0.052000 | Т  |  | 1.622349  | 0.57 |  | 9.0  |  |
| 4                                                      | 000301 0018 | 0.017200 | Т  |  | 1.152991  | 0.50 |  | 6.4  |  |
| 5                                                      | 000301 6039 | 0.008000 | П1 |  | 0.857197  | 0.50 |  | 5.7  |  |
| 6                                                      | 000301 6601 | 0.075600 | П1 |  | 8.100507  | 0.50 |  | 5.7  |  |
| 7                                                      | 000301 0005 | 0.000780 | Т  |  | 0.001726  | 0.55 |  | 31.4 |  |
| 8                                                      | 000301 6008 | 0.001160 | П1 |  | 0.124293  | 0.50 |  | 5.7  |  |
| 9                                                      | 000301 6017 | 0.001160 | П1 |  | 0.124293  | 0.50 |  | 5.7  |  |
| 10                                                     | 000301 6018 | 0.001160 | П1 |  | 0.124293  | 0.50 |  | 5.7  |  |
| 11                                                     | 000301 6037 | 0.144000 | П1 |  | 15.429537 | 0.50 |  | 5.7  |  |
| 12                                                     | 000301 6041 | 0.032000 | П1 |  | 3.428786  | 0.50 |  | 5.7  |  |
| 13                                                     | 000301 6042 | 0.032000 | П1 |  | 3.428786  | 0.50 |  | 5.7  |  |
| 14                                                     | 000301 7001 | 0.000778 | П1 |  | 0.083362  | 0.50 |  | 5.7  |  |
| ~~~~~                                                  |             |          |    |  |           |      |  |      |  |
| Суммарный Мq= 0.659838 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |             |          |    |  |           |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 35.594879 долей ПДК      |             |          |    |  |           |      |  |      |  |
| ~~~~~                                                  |             |          |    |  |           |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |             |          |    |  |           |      |  |      |  |
| ~~~~~                                                  |             |          |    |  |           |      |  |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 31603x28730 с шагом 2873  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 8611, Y= 8760  
размеры: длина(по X)= 31603, ширина(по Y)= 28730, шаг сетки= 2873  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 23125 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=179)  
~~~~~  
x= -7191 : -4318 : -1445 : 1429 : 4302 : 7175 : 10048 : 12921 : 15794 : 18667 : 21540 : 24413 :
~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 20252 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=179)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17379 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 10047.5; напр.ветра=197)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14506 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 10047.5; напр.ветра=206)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11633 : Y-строка 5 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=169)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 8760 : Y-строка 6 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра=194)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.085: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : 90 : 91 : 96 : 194 : 287 : 272 : 272 : : : :

Уоп: : : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 3.80 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : : : :

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

Ви : : : : : 0.002: 0.069: 0.002: : : : : :

Ки : : : : : 6601 : 0007 : 6037 : : : : : :

Ви : : : : : 0.002: 0.014: 0.001: : : : : :

Ки : : : : : 0007 : 0008 : 0018 : : : : : :

y= 5887 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3014 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 141 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2732 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5605 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 7174.5; напр.ветра= 0)

x= -7191 : -4318: -1445: 1429: 4302: 7175: 10048: 12921: 15794: 18667: 21540: 24413:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7174.5 м, Y= 8760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0853648 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 3.80 м/с  
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |             |              |             |      |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|-------------|------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |             |      |
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК] | ----         | b=C/M       | ---- |
| 1                           | 000301 | 0007 | T      | 0.2400   | 0.069057 | 80.9        | 80.9         | 0.287737131 |      |
| 2                           | 000301 | 0008 | T      | 0.0540   | 0.013655 | 16.0        | 96.9         | 0.252878785 |      |
| -----                       |        |      |        |          |          |             |              |             |      |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.082712 | 96.9     |             |              |             |      |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002652 | 3.1      |             |              |             |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :229 Экибастуз.  
Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42  
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | X= 8611 м; Y= 8760     |
| Длина и ширина                           | L= 31603 м; B= 28730 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 2873 м              |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                        | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12   |
|--------------------------------------------------------------------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 1-                                                                       | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 1  |
| 2-                                                                       | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 2  |
| 3-                                                                       | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 3  |
| 4-                                                                       | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | - 4  |
| 5-                                                                       | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .  | - 5  |
| 6-С                                                                      | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.085 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .  | С- 6 |
| 7-                                                                       | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | - 7  |
| 8-                                                                       | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 8  |
| 9-                                                                       | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | - 9  |
| 10-                                                                      | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | -10  |
| 11-                                                                      | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |       |       |       |       |       |       |       |    |      |
| 1                                                                        | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 | 12   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0853648  
Достигается в точке с координатами: Хм = 7174.5 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 8760.0 м  
При опасном направлении ветра : 194 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.80 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :229 Экибастуз.

Объект :0003 ГРЭС-1 объединенный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 23.04.2024 16:42

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 185

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| 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|
~~~~~

y= 23125: 6101: 6101: 6103: 6103: 6119: 6150: 6196: 6257: 6330: 6416: 6513: 6619: 6733: 6852:

x= -7191: 5503: 5473: 5473: 5410: 5286: 5164: 5047: 4937: 4836: 4744: 4664: 4597: 4543: 4504:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 20252: 7101: 7149: 7149: 7212: 7336: 7458: 7575: 7685: 7786: 7796: 7815: 7907: 7987: 8054:

x= -7191: 4473: 4473: 4475: 4475: 4491: 4522: 4568: 4629: 4702: 4711: 4725: 4811: 4908: 5014:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

y= 17379: 8069: 8191: 8308: 8418: 8519: 8557: 8562: 8686: 8777: 8778: 8780: 8811: 8841: 8841:

x= -7191: 5017: 5048: 5095: 5155: 5229: 5264: 5262: 5239: 5233: 5233: 5233: 5231: 5231: 5233:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 14506: 9028: 9150: 9267: 9377: 9478: 9570: 9650: 9702: 9773: 9854: 9921: 9974: 9989: 10049:

x= -7191: 5249: 5280: 5326: 5387: 5460: 5546: 5643: 5724: 5792: 5889: 5995: 6108: 6153: 6186:

Qс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:

y= 11633: 10242: 10322: 10389: 10443: 10482: 10505: 10511: 10511: 10511: 10513: 10513: 10511: 10511: 10495:

x= -7191: 6345: 6442: 6548: 6662: 6781: 6905: 6996: 6997: 6999: 7030: 7060: 7060: 7123: 7247:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

y= 8760: 10456: 10473: 10478: 10479: 10479: 10481: 10481: 10479: 10479: 10463: 10445: 10487: 10579: 10659:

x= -7191: 7389: 7478: 7559: 7566: 7572: 7604: 7629: 7629: 7691: 7816: 7885: 7916: 8002: 8099:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012:

y= 5887: 10698: 10701: 10715: 10782: 10835: 10874: 10898: 10906: 10906: 10904: 10904: 10888: 10857: 10810:

x= -7191: 8155: 8161: 8177: 8283: 8397: 8516: 8640: 8765: 8815: 8815: 8878: 9002: 9124: 9241:

Qс : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:



y= 3014: 10676: 10590: 10493: 10387: 10274: 10154: 10031: 9906: 9871: 9871: 9808: 9683: 9659: 9652:

x= -7191: 9452: 9544: 9624: 9691: 9745: 9784: 9807: 9815: 9815: 9813: 9813: 9797: 9791: 9790:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 141: 9414: 9316: 9220: 9185: 9185: 9122: 8997: 8875: 8759: 8649: 8547: 8456: 8375: 8308:

x= -7191: 9713: 9659: 9665: 9665: 9663: 9663: 9647: 9616: 9570: 9509: 9436: 9350: 9253: 9147:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:

y= -2732: 8216: 8192: 8187: 8186: 8186: 8185: 8076: 7966: 7865: 7773: 7693: 7626: 7572: 7533:

x= -7191: 8914: 8790: 8699: 8698: 8696: 8674: 8631: 8571: 8497: 8411: 8314: 8208: 8095: 7975:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:

y= -5605: 7505: 7504: 7504: 7455: 7393: 7345: 7309: 7286: 7278: 7284: 7250: 7220: 7149: 7058:

x= -7191: 7771: 7764: 7760: 7697: 7595: 7488: 7375: 7258: 7140: 7026: 6956: 6863: 6811: 6725:

Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:

y= -8478: 6956: 6953: 6831: 6715: 6605: 6503: 6412: 6331: 6264: 6211: 6208: 6197: 6173: 6171:

x= -7191: 6595: 6594: 6563: 6517: 6456: 6383: 6297: 6200: 6094: 5980: 5973: 5948: 5874: 5871:

Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -11351: 6109: 6103: 6103: 6103:

x= -7191: 5628: 5537: 5536: 5534:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7026.0 м, Y= 7284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0175031 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

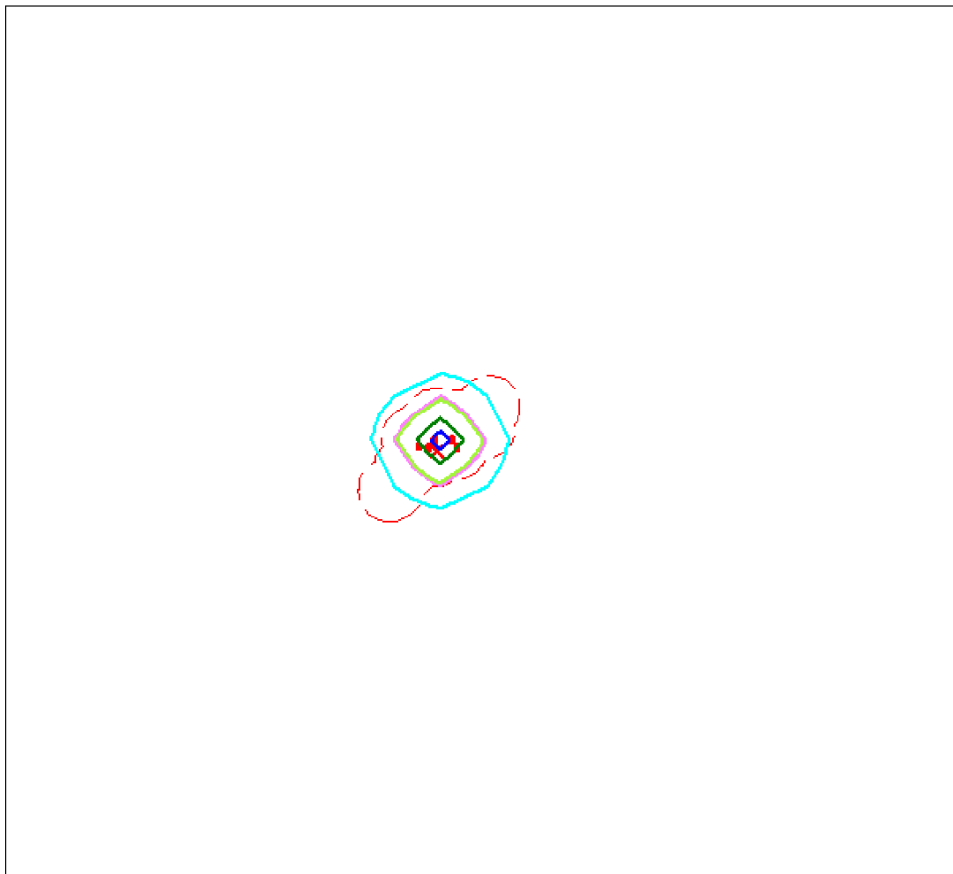
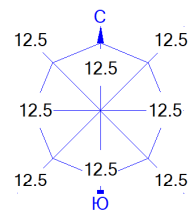
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | --- | М-(Mq) | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 000301 0007 | T   | 0.2400 | 0.012119       | 69.2     | 69.2   | 0.050496053  |
| 2                           | 000301 0016 | T   | 0.0520 | 0.002712       | 15.5     | 84.7   | 0.052156214  |
| 3                           | 000301 0008 | T   | 0.0540 | 0.002133       | 12.2     | 96.9   | 0.039497413  |
| -----                       |             |     |        |                |          |        |              |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.016964       | 96.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000539       | 3.1      |        |              |



Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344

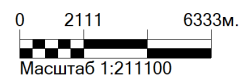


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

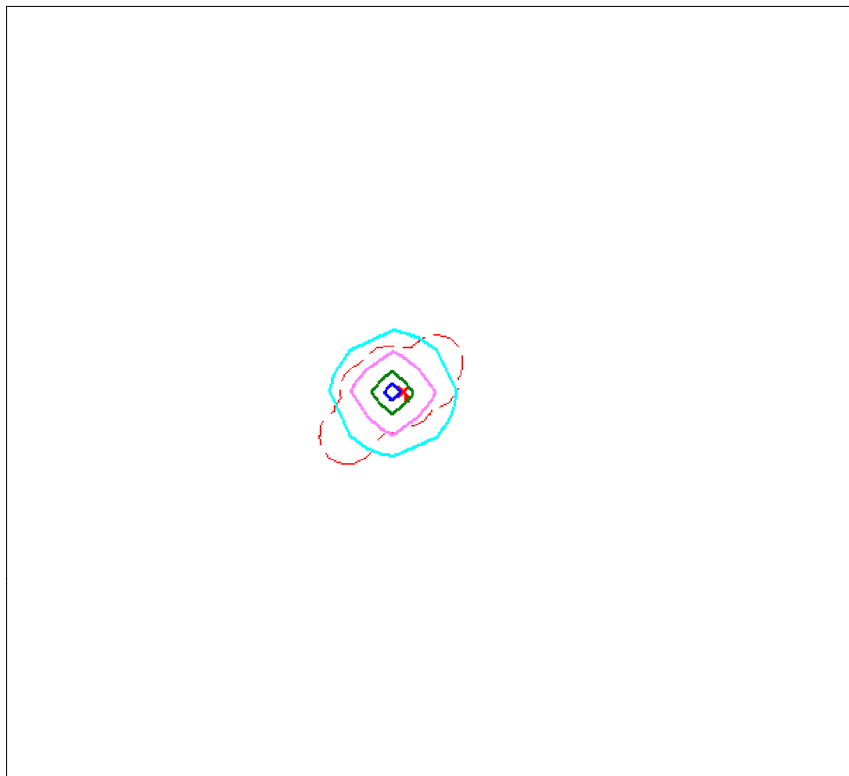
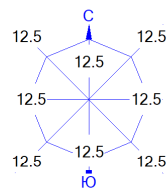
Изолинии в долях ПДК

- 0.024 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.085 ПДК



Макс концентрация 0.0940069 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 6.03 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6046 0302+0316+0322



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

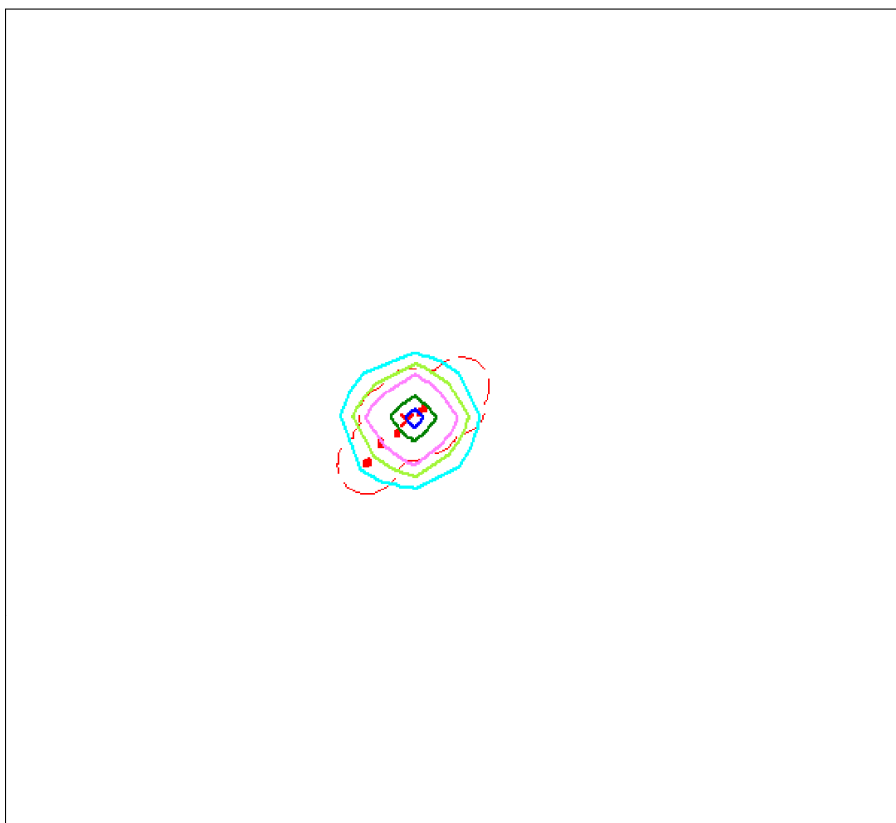
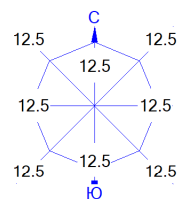
Изолинии в долях ПДК

— 0.00018 ПДК  
 — 0.00036 ПДК  
 — 0.00054 ПДК  
 — 0.00065 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0007194 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



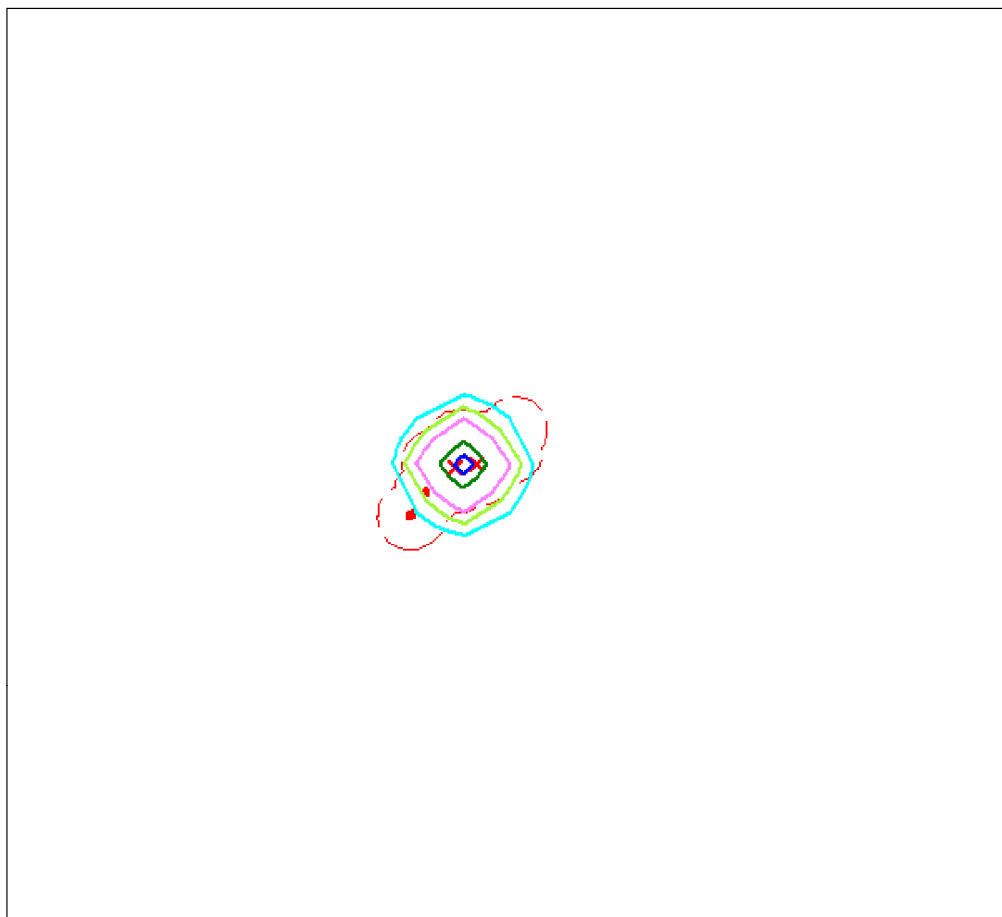
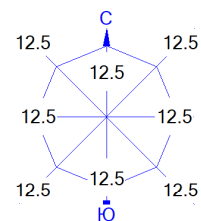
Условные обозначения:  
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 - Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 - 0.046 ПДК  
 - 0.050 ПДК  
 - 0.054 ПДК  
 - 0.061 ПДК  
 - 0.066 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0688332 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 5.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6042 0322+0330



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

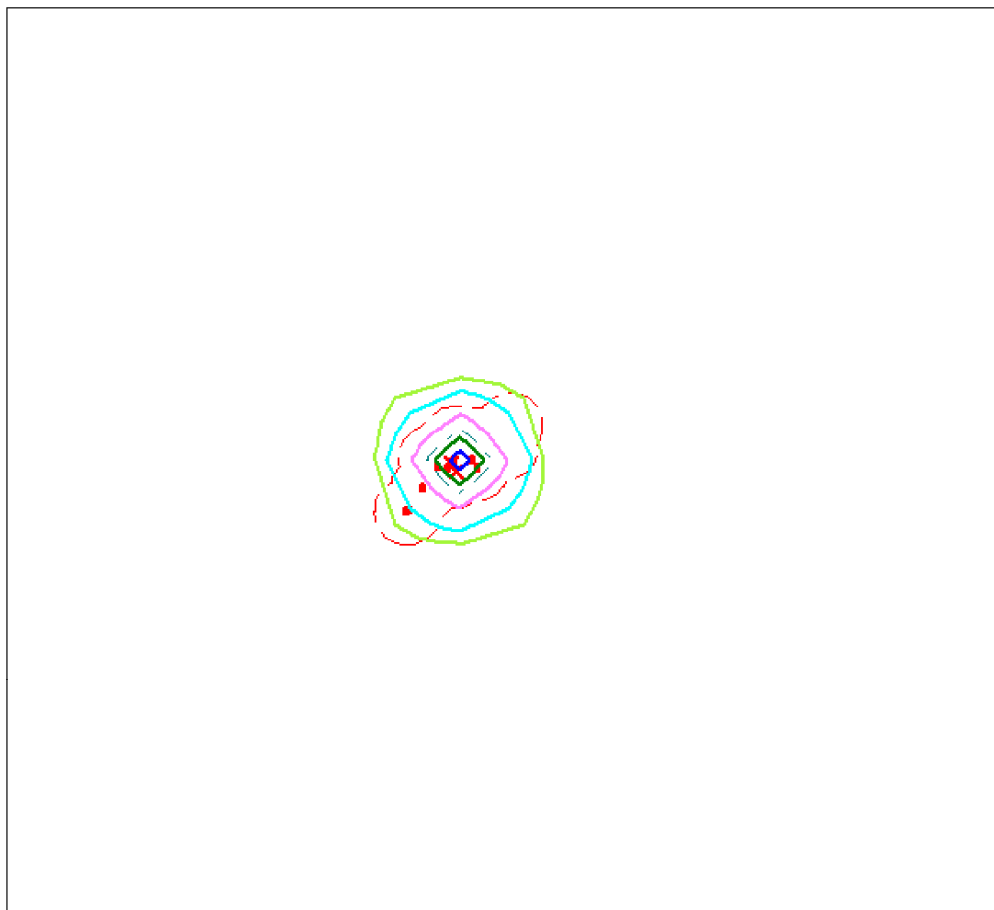
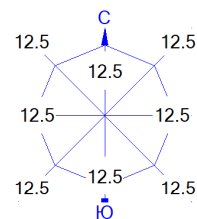
Изолинии в долях ПДК

- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.066 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0688332 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 5.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

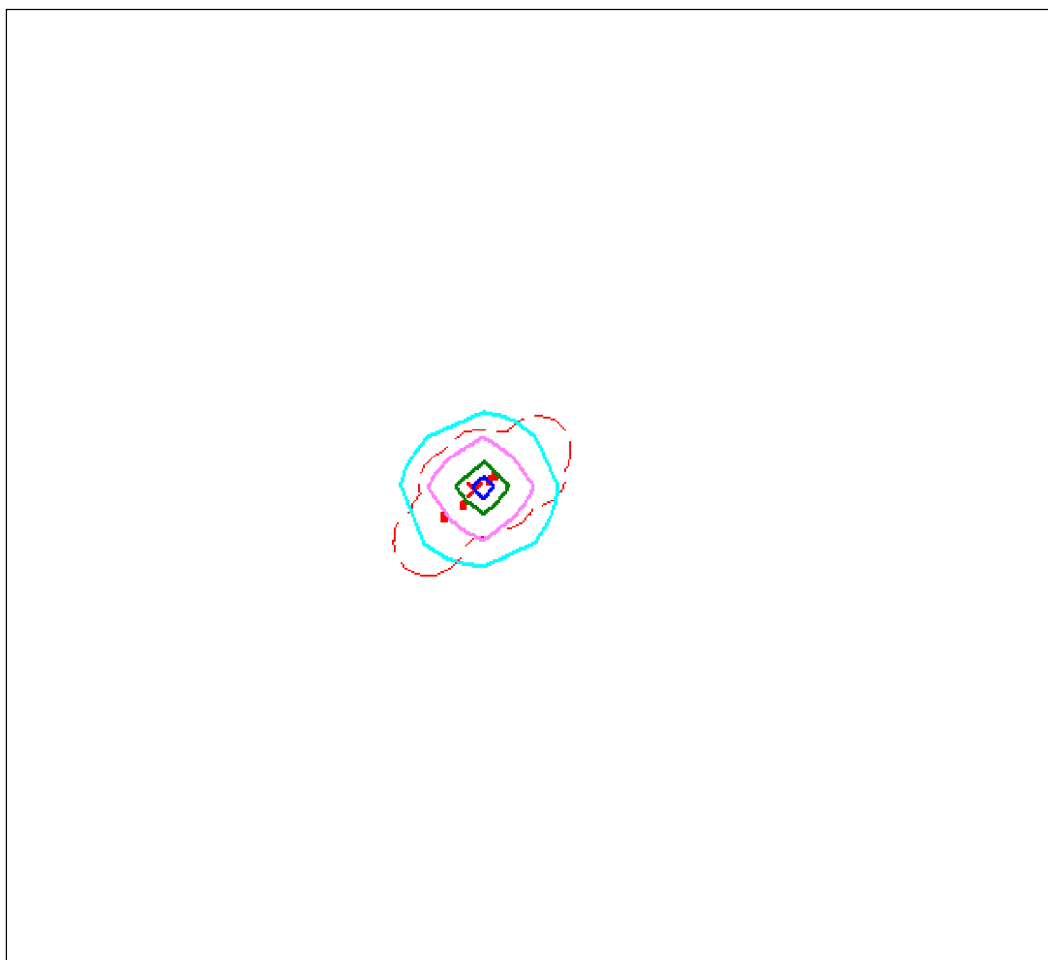
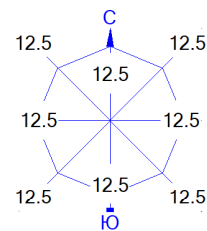
Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК  
 — 0.062 ПДК  
 — 0.085 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.109 ПДК  
 — 0.122 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.131777 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $265^\circ$  и опасной скорости ветра 1.05 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

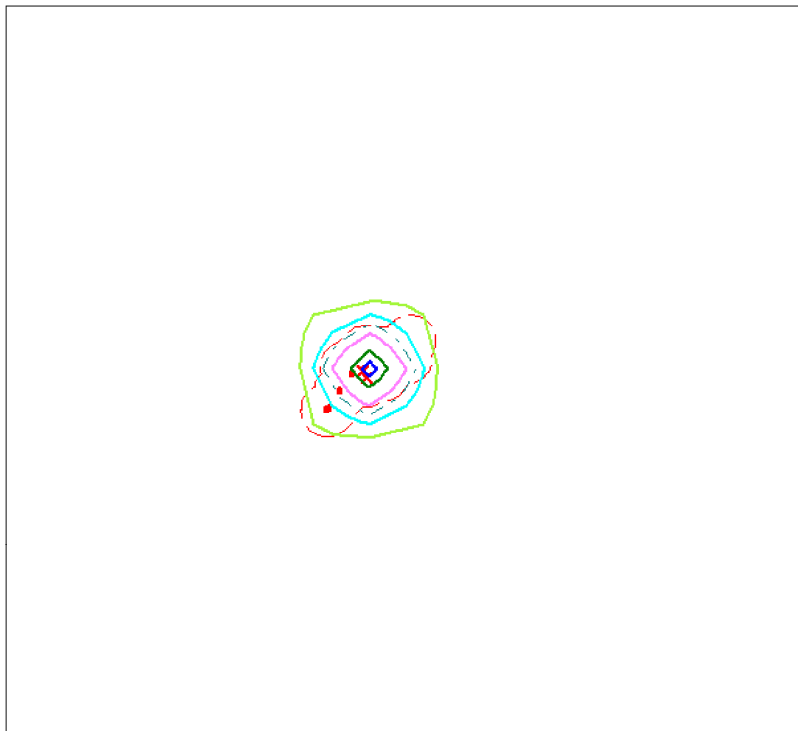
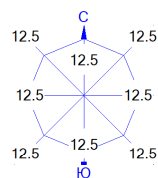
— 0.0093 ПДК  
 — 0.018 ПДК  
 — 0.028 ПДК  
 — 0.033 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0366922 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 5.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК  
 — 0.080 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.121 ПДК  
 — 0.162 ПДК  
 — 0.186 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

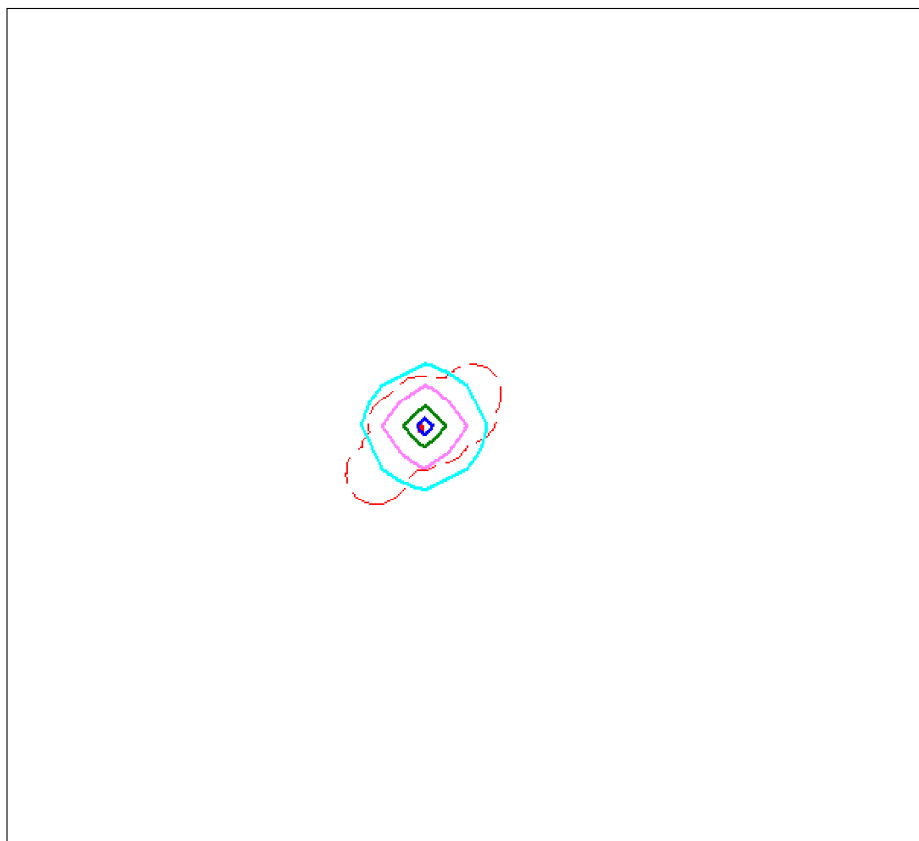
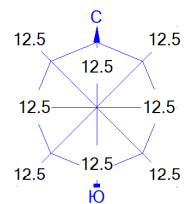
Макс концентрация 0.2027935 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз

Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

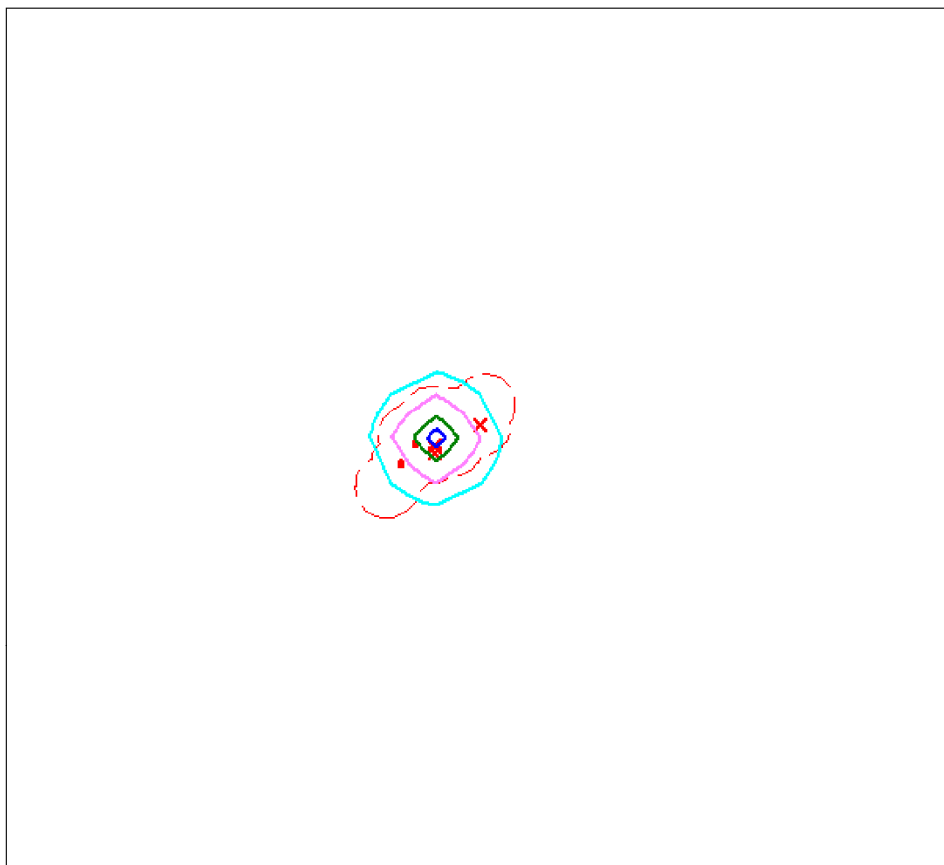
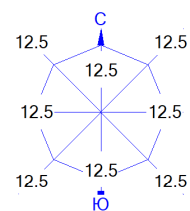
Изолинии в долях ПДК

— 0.0037 ПДК  
 — 0.0074 ПДК  
 — 0.011 ПДК  
 — 0.013 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0147239 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $233^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)

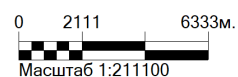


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.296 ПДК
- 0.308 ПДК
- 0.321 ПДК
- 0.329 ПДК



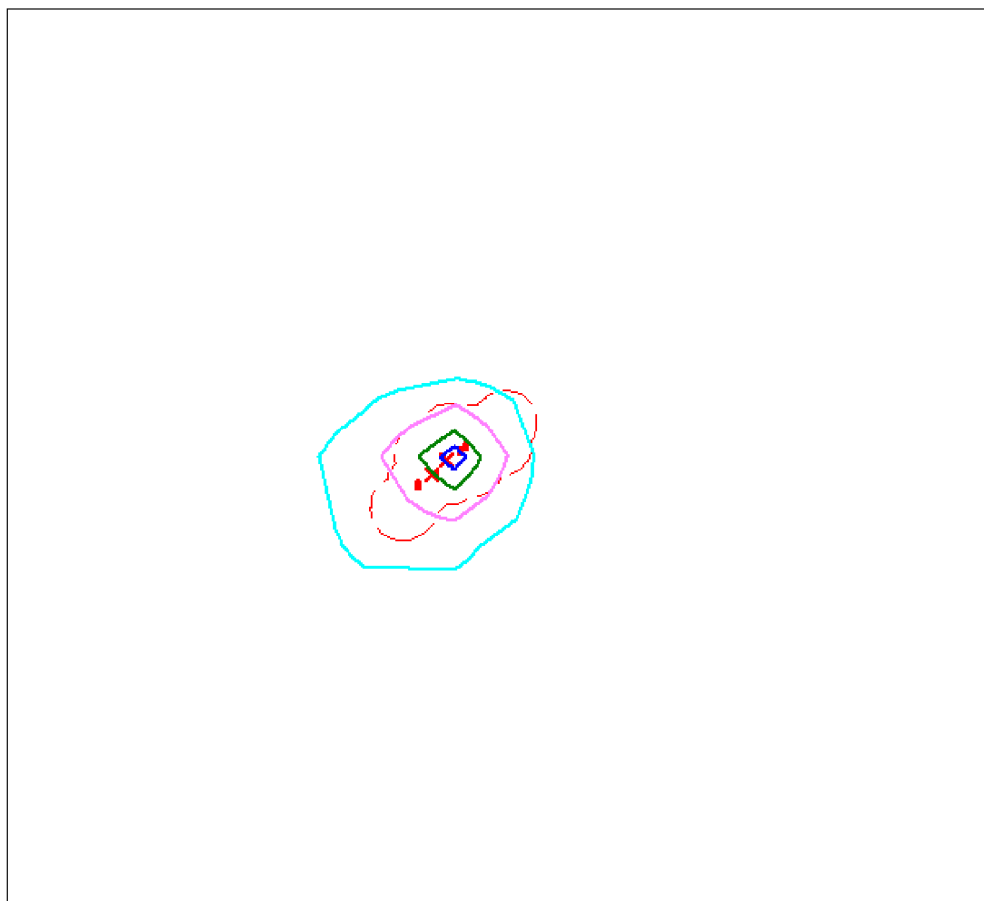
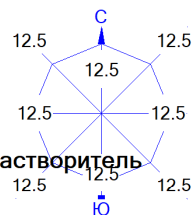
Макс концентрация 0.334138 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $194^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.69$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $31603$  м, высота  $28730$  м,  
 шаг расчетной сетки  $2873$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз

Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

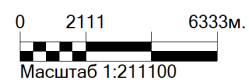


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

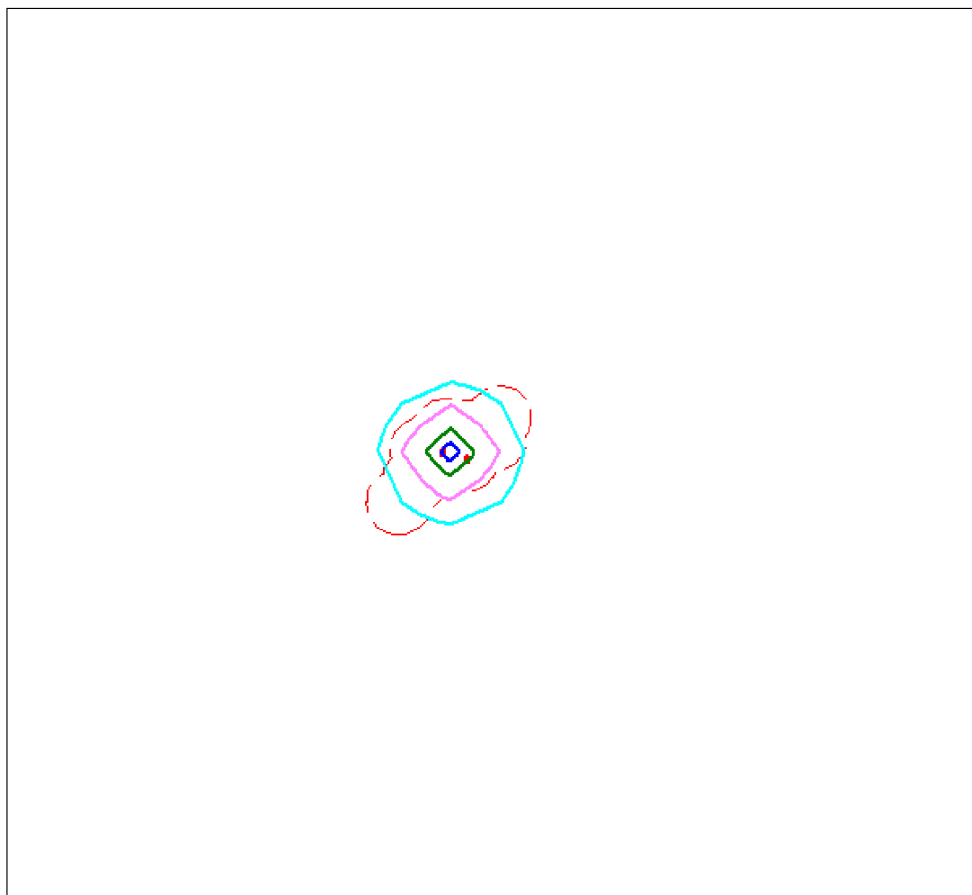
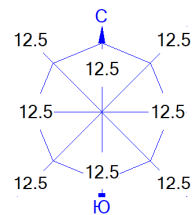
Изолинии в долях ПДК

- 0.0058 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК



Макс концентрация 0.0227165 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $241^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)

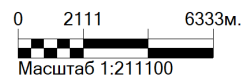


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

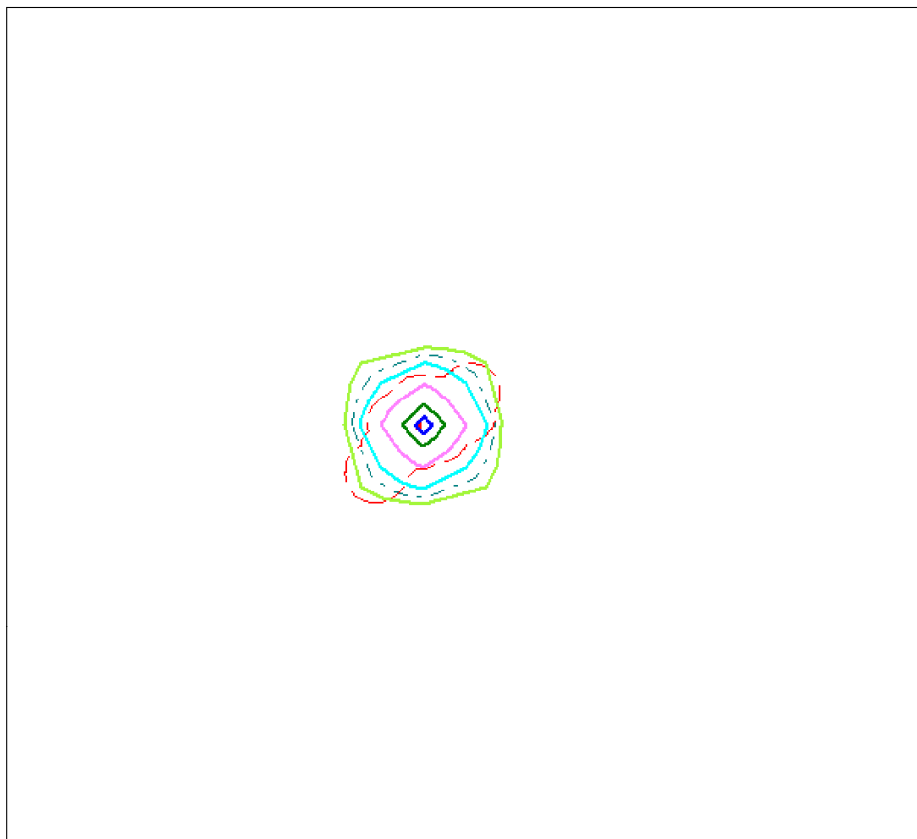
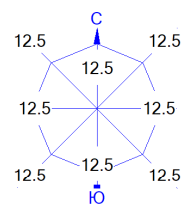
Изолинии в долях ПДК

- 0.0028 ПДК
- 0.0056 ПДК
- 0.0084 ПДК
- 0.010 ПДК



Макс концентрация 0.0111671 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2750 Сольвент нефтя (1149\*)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

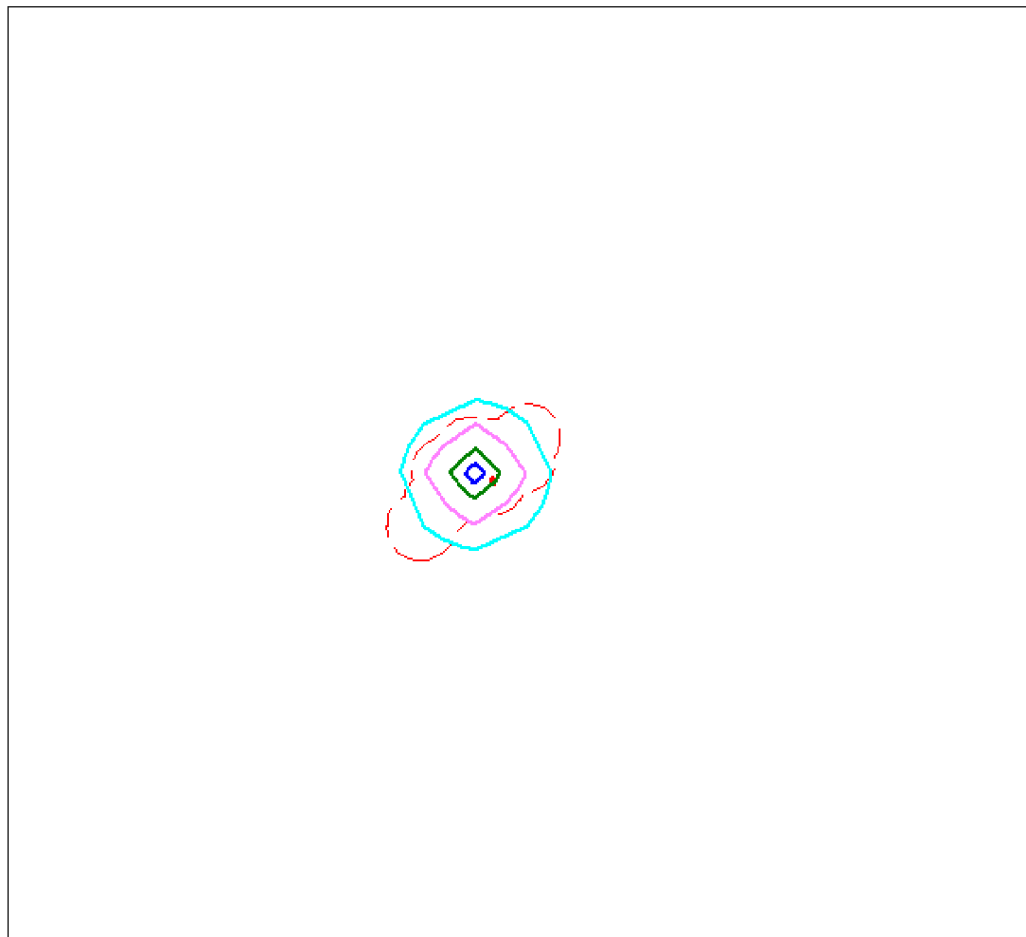
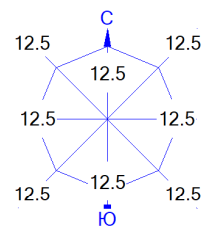
Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.165 ПДК  
 — 0.330 ПДК  
 — 0.495 ПДК  
 — 0.593 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.6593339 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $249^\circ$  и опасной скорости ветра  $5.82$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $31603$  м, высота  $28730$  м,  
 шаг расчетной сетки  $2873$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240\*)

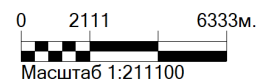


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0099 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.035 ПДК



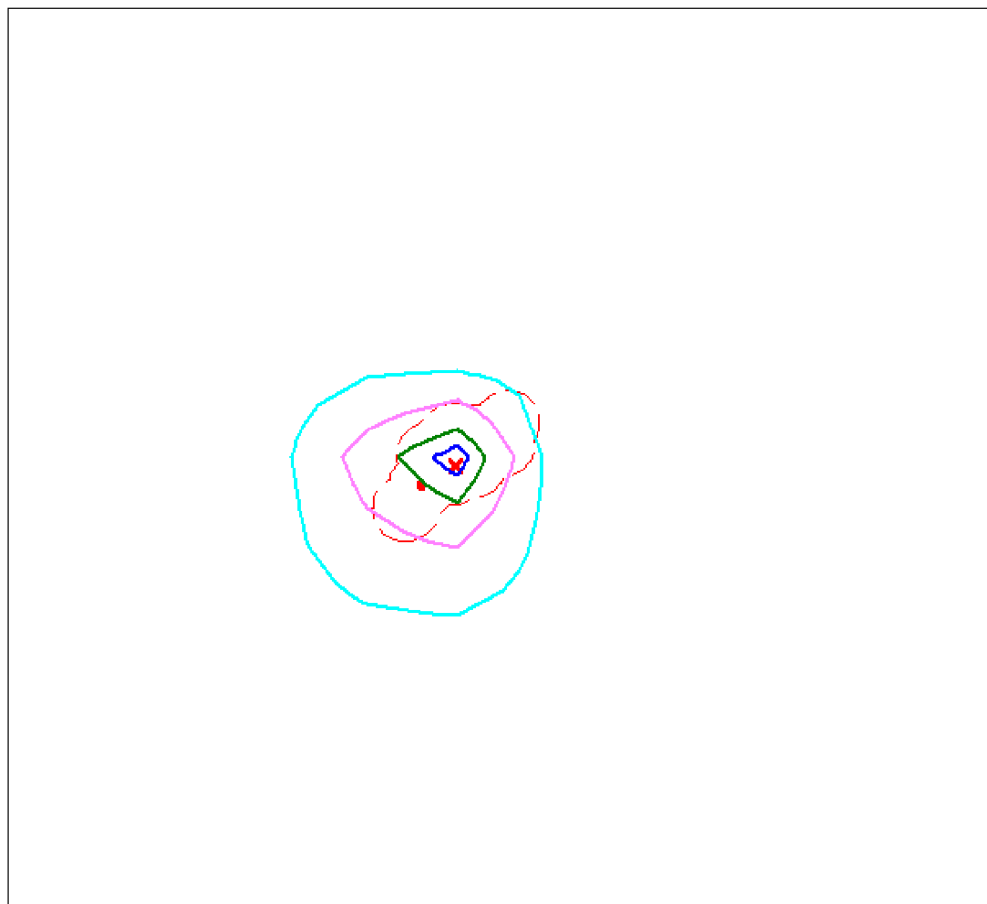
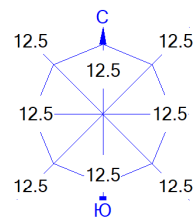
Макс концентрация 0.0391815 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз

Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

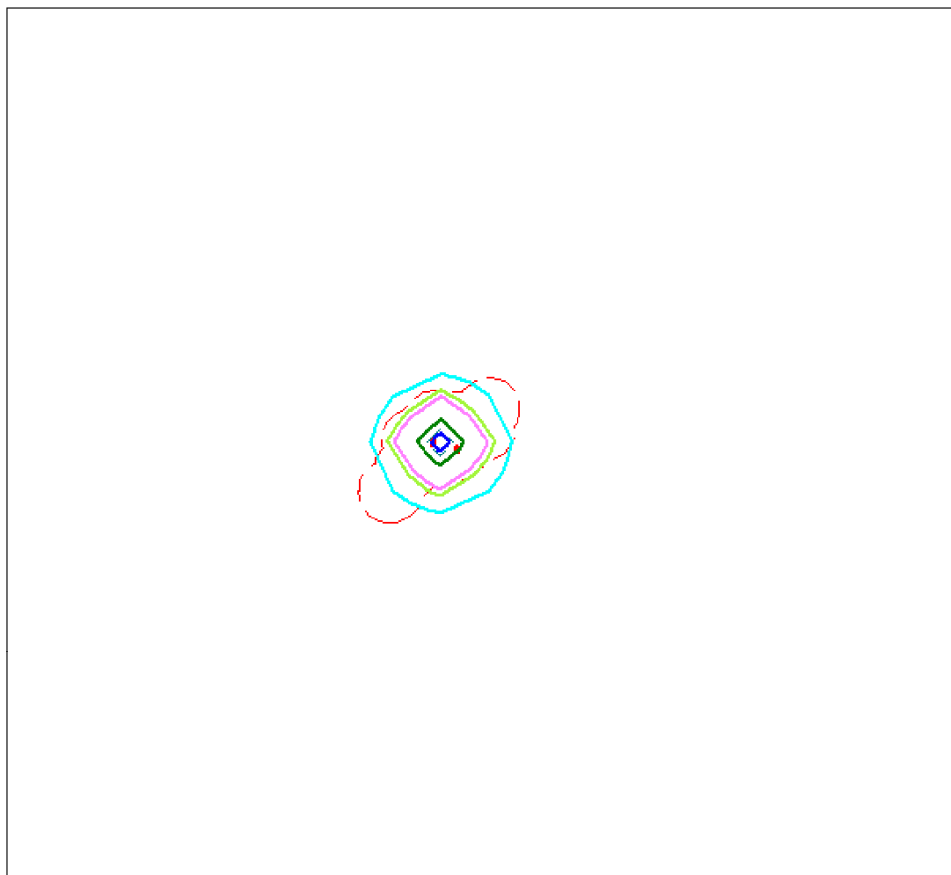
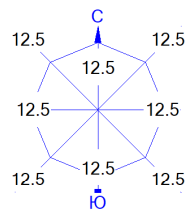
— 0.011 ПДК  
— 0.021 ПДК  
— 0.032 ПДК  
— 0.038 ПДК

0 2111 6333м.  
Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.042449 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.95$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $31603$  м, высота  $28730$  м,  
шаг расчетной сетки  $2873$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчет на существующее положение.



Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

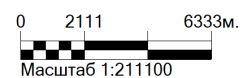


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

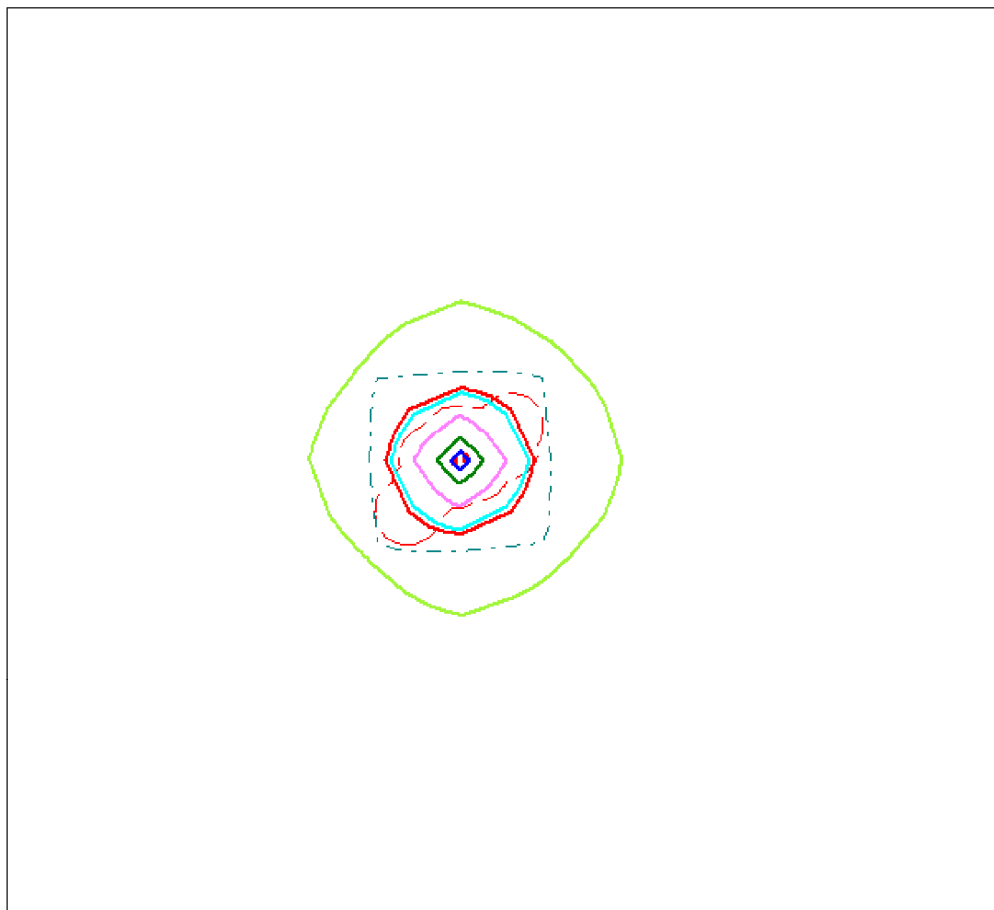
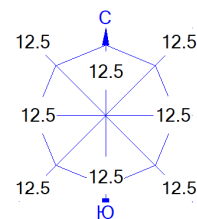
Изолинии в долях ПДК

- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.104 ПДК



Макс концентрация 0.1160719 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

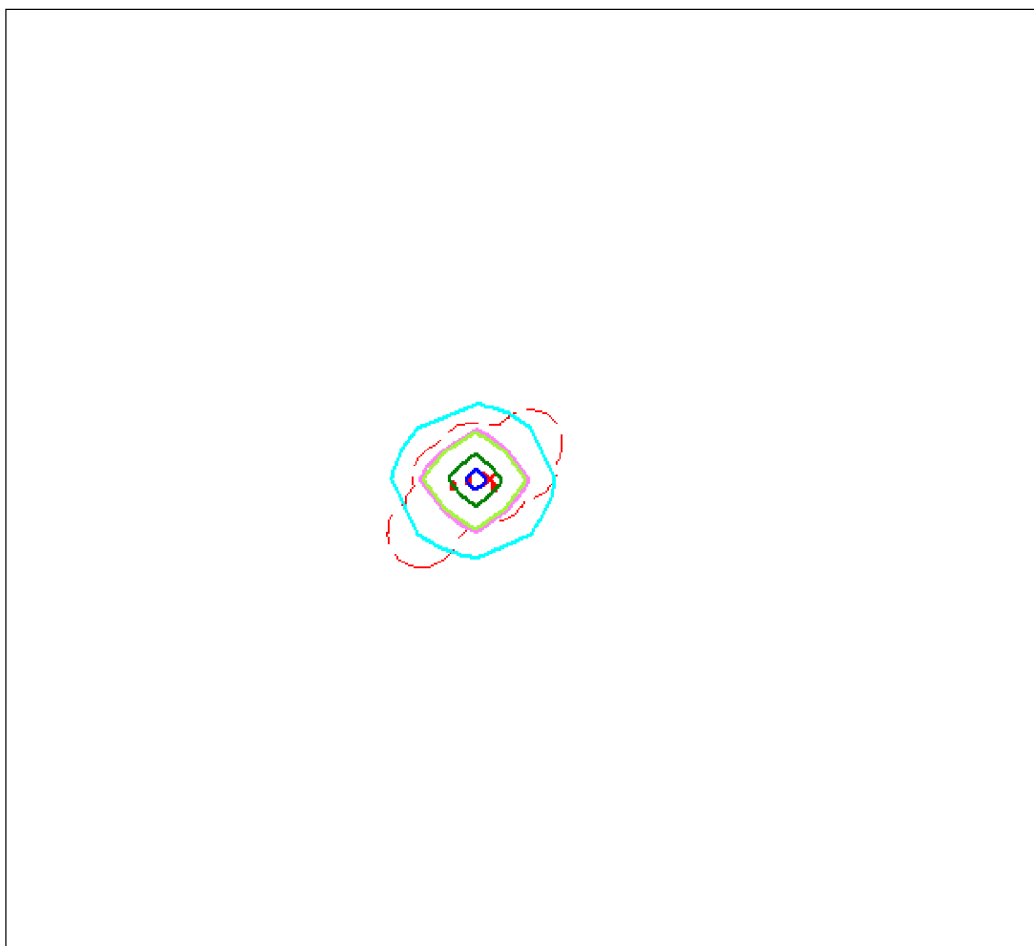
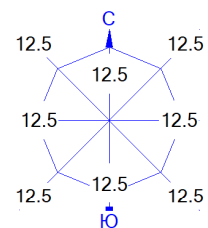
Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 1.249 ПДК  
 — 2.496 ПДК  
 — 3.743 ПДК  
 — 4.491 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 4.9895449 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $67^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.97$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $31603$  м, высота  $28730$  м,  
 шаг расчетной сетки  $2873$  м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

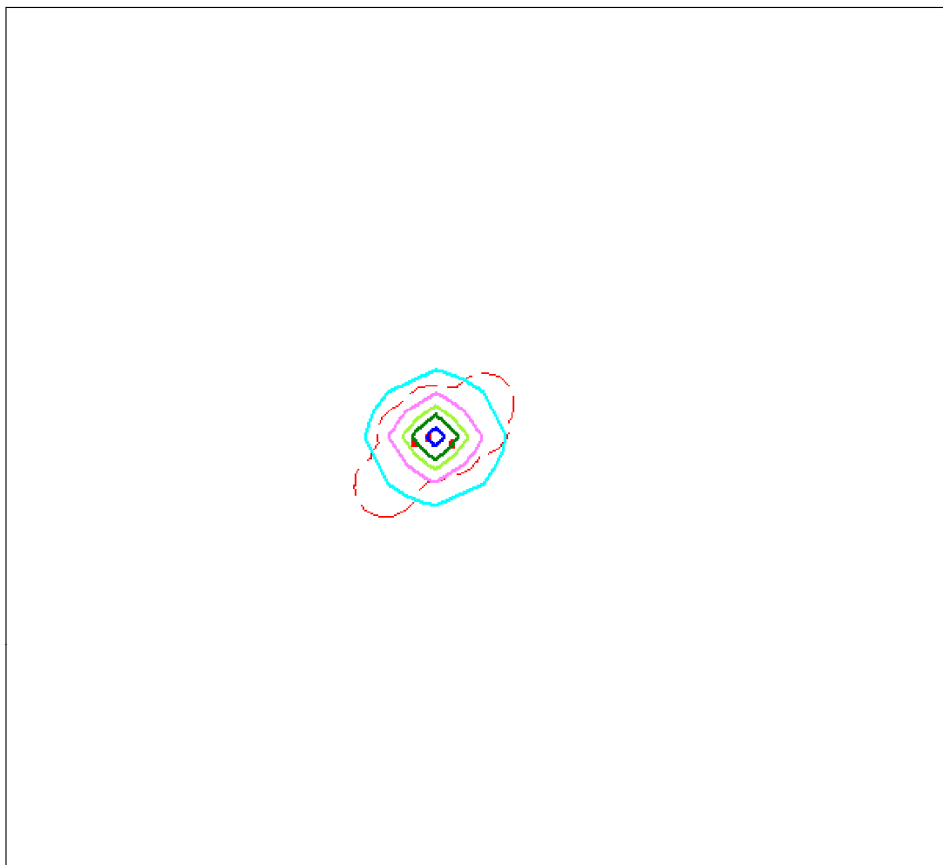
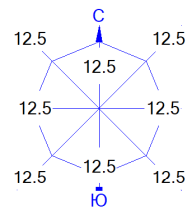
Изолинии в долях ПДК

- 0.024 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.084 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0937391 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $254^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.019 ПДК  
 — 0.039 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.058 ПДК  
 — 0.069 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

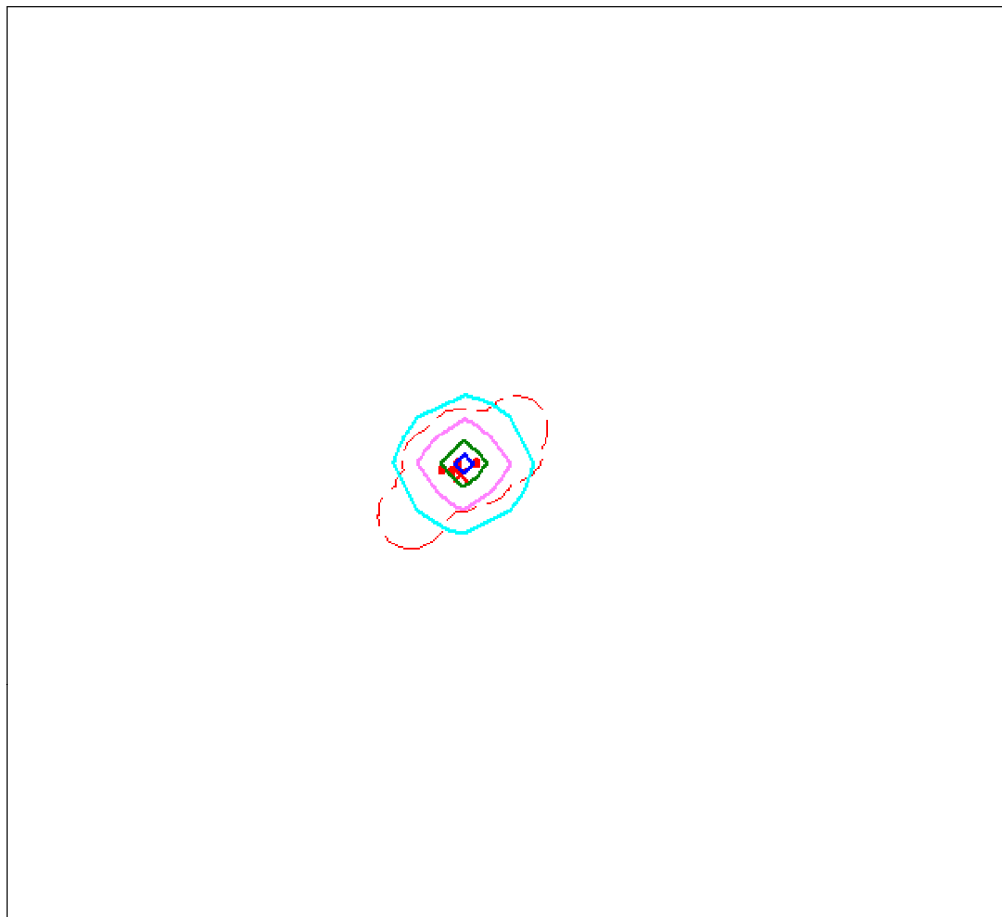
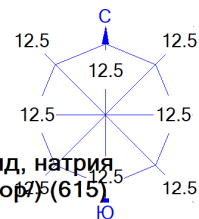
Макс концентрация 0.0768915 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $255^\circ$  и опасной скорости ветра 11.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз

Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

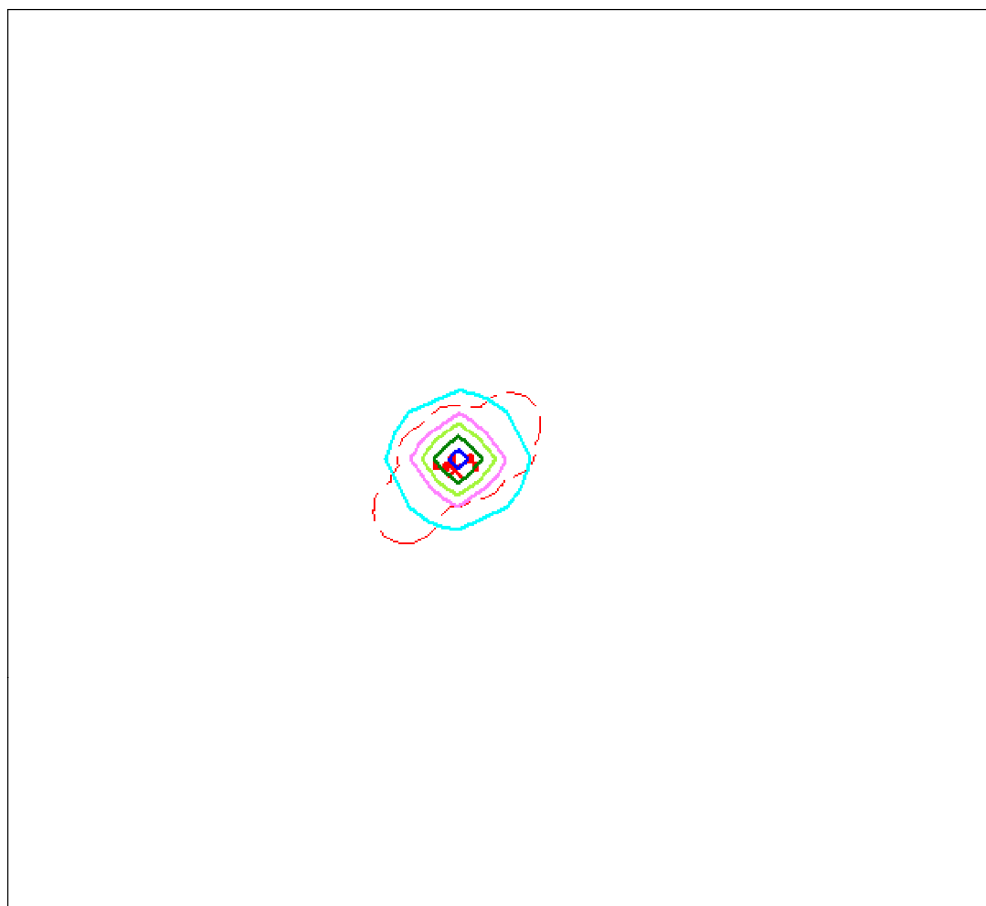
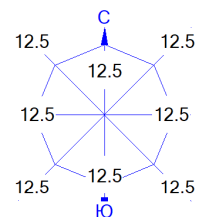
Изолинии в долях ПДК

0.0043 ПДК  
 0.0086 ПДК  
 0.013 ПДК  
 0.015 ПДК

0 2111 6333м.  
  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0171321 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

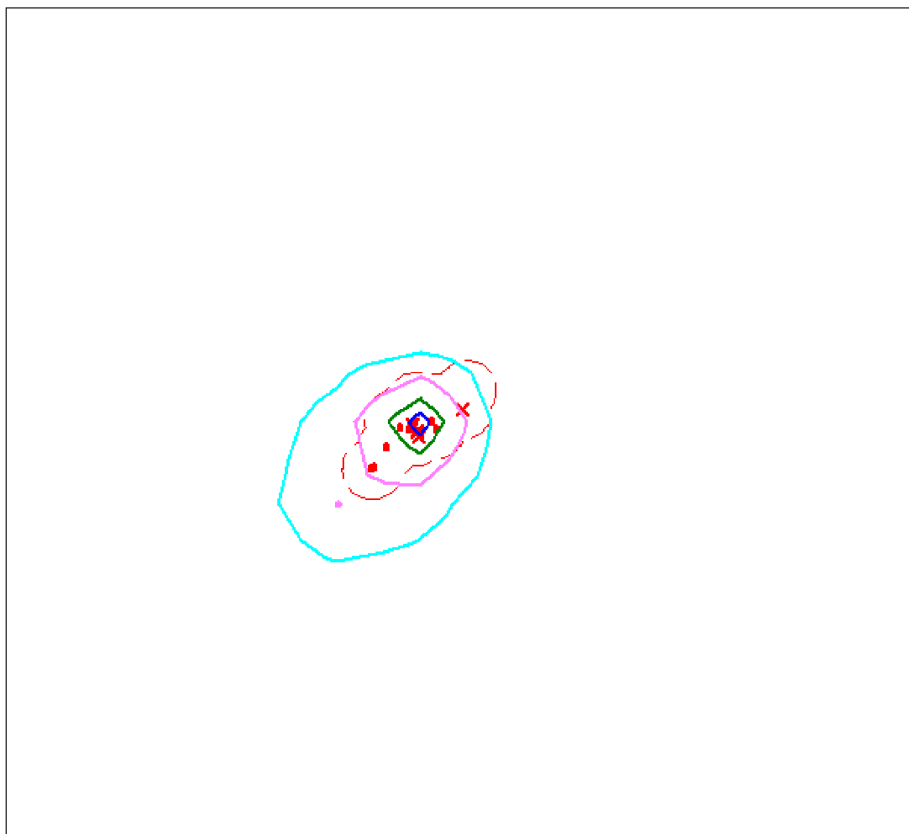
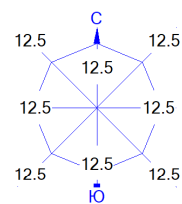
Изолинии в долях ПДК

- 0.020 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.073 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0813457 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 3.91 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

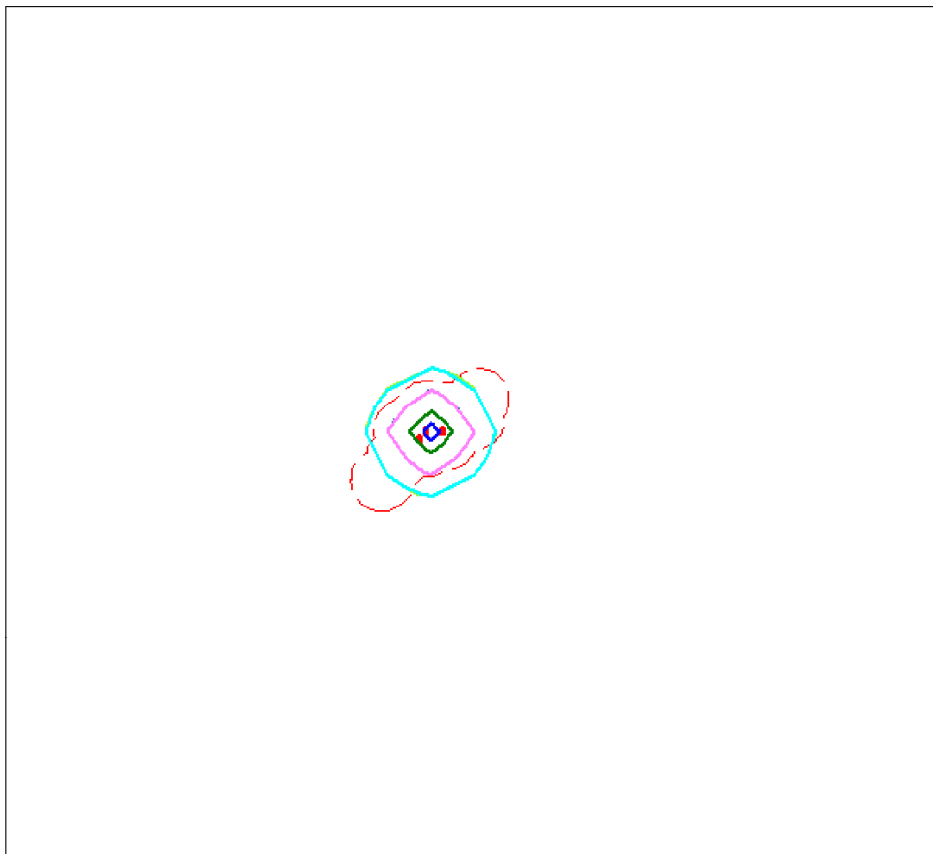
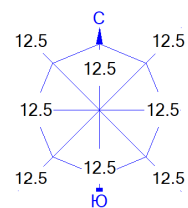
Изолинии в долях ПДК

— 0.217 ПДК  
 — 0.219 ПДК  
 — 0.221 ПДК  
 — 0.223 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.2234595 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 6.26 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

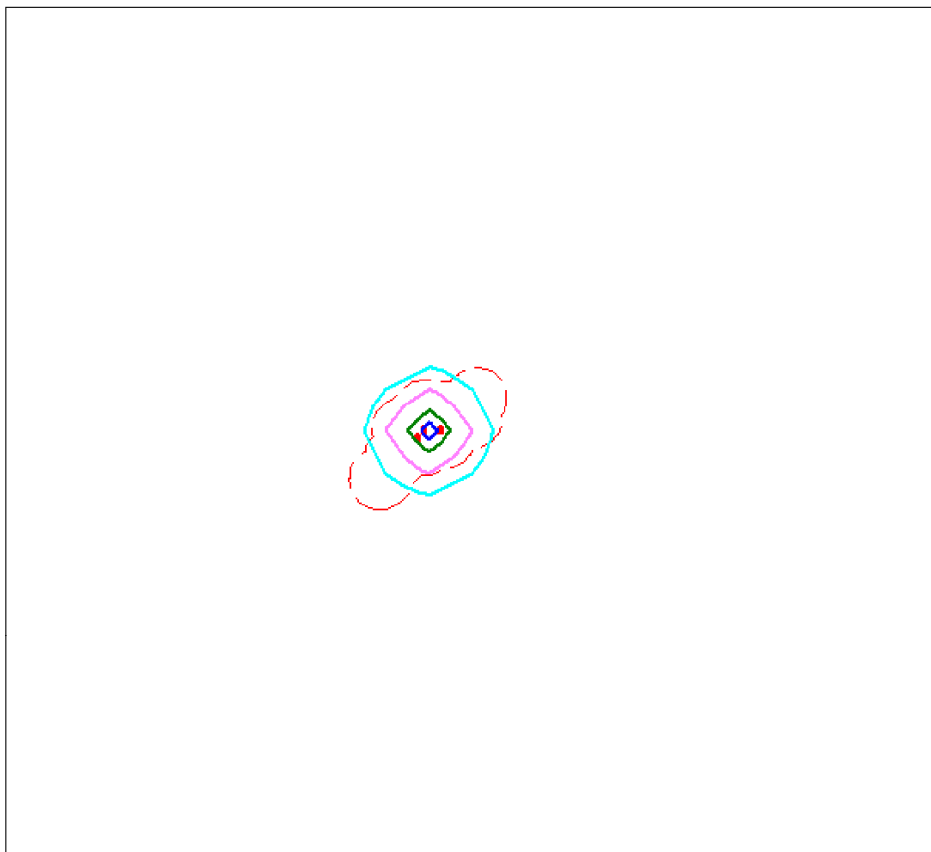
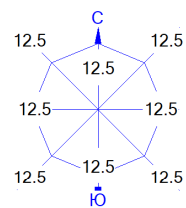
— 0.050 ПДК  
 — 0.051 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.101 ПДК  
 — 0.152 ПДК  
 — 0.182 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.2023034 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

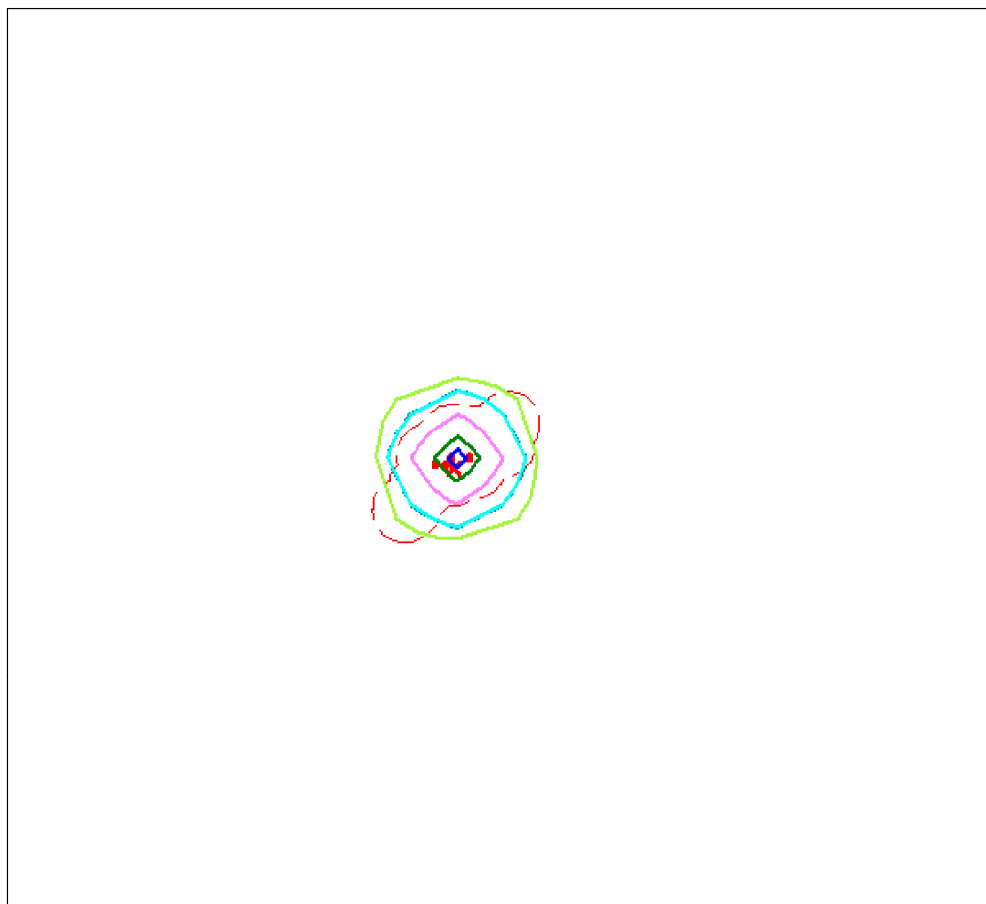
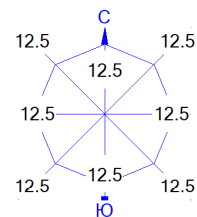
Изолинии в долях ПДК

— 0.00070 ПДК  
 — 0.0014 ПДК  
 — 0.0021 ПДК  
 — 0.0025 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0028098 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.212 ПДК
- 0.318 ПДК
- 0.382 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

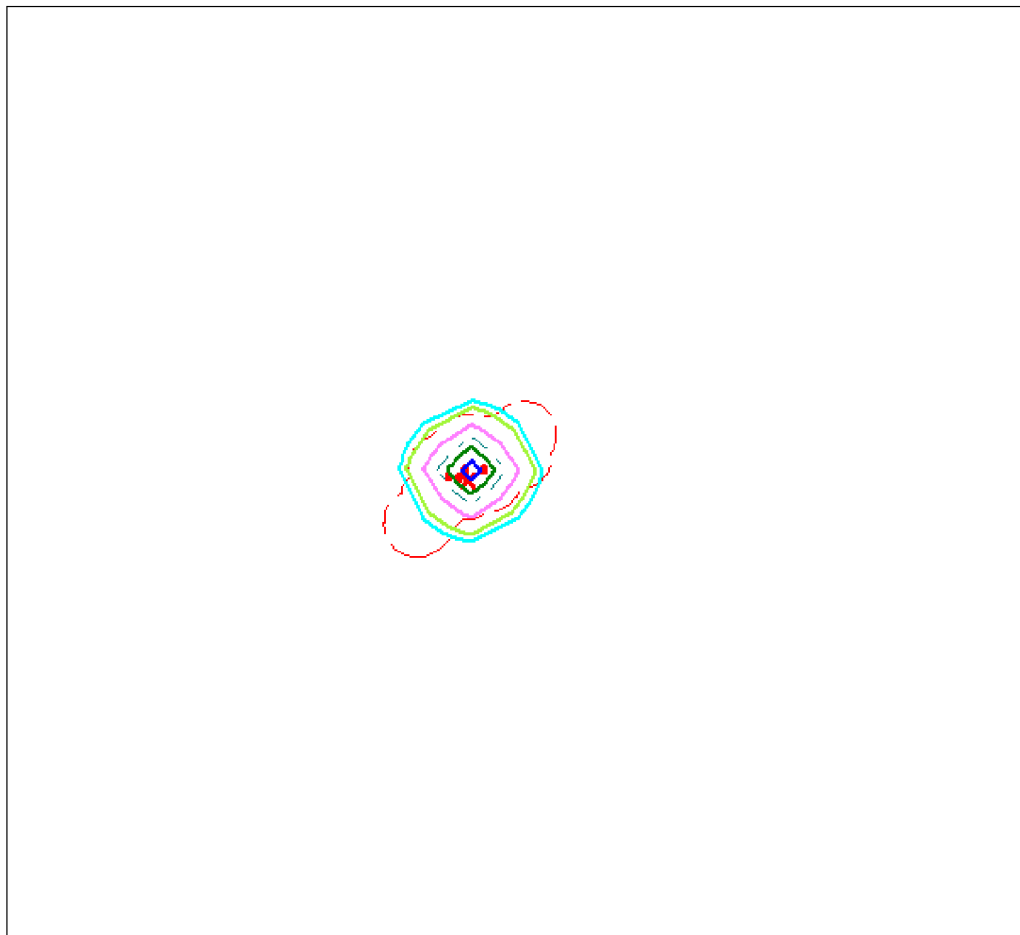
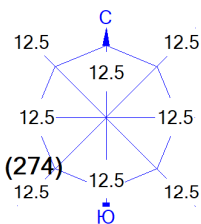
Макс концентрация 0.4240362 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз

Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

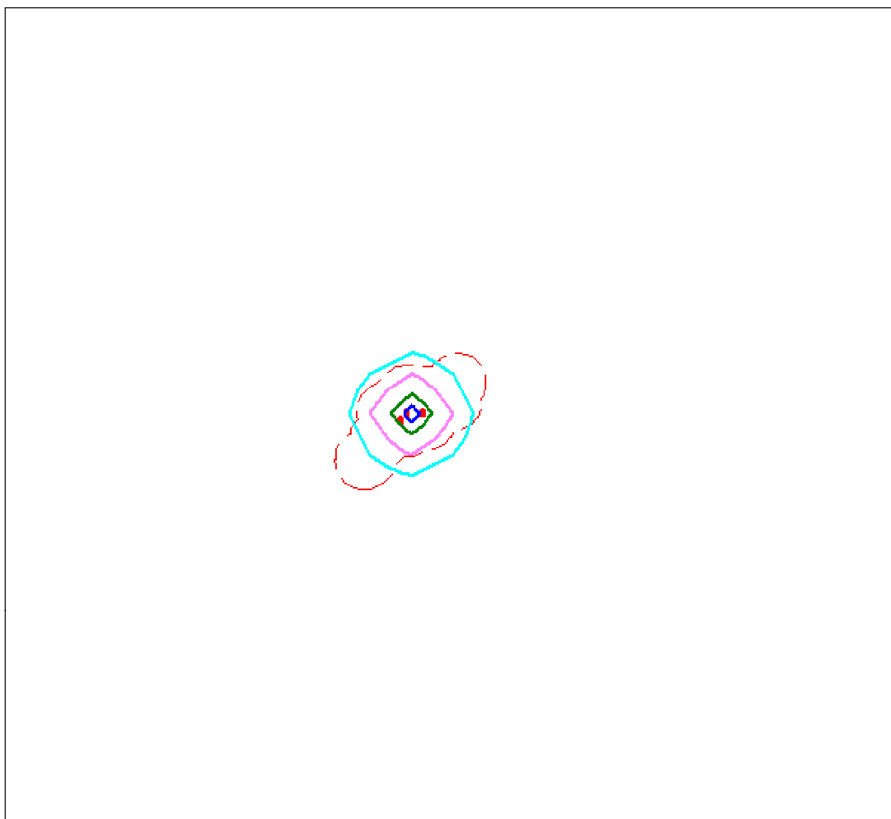
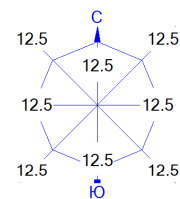
Изолинии в долях ПДК

— 0.039 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.078 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.117 ПДК  
— 0.140 ПДК

0 2111 6333м.  
Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.1558028 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

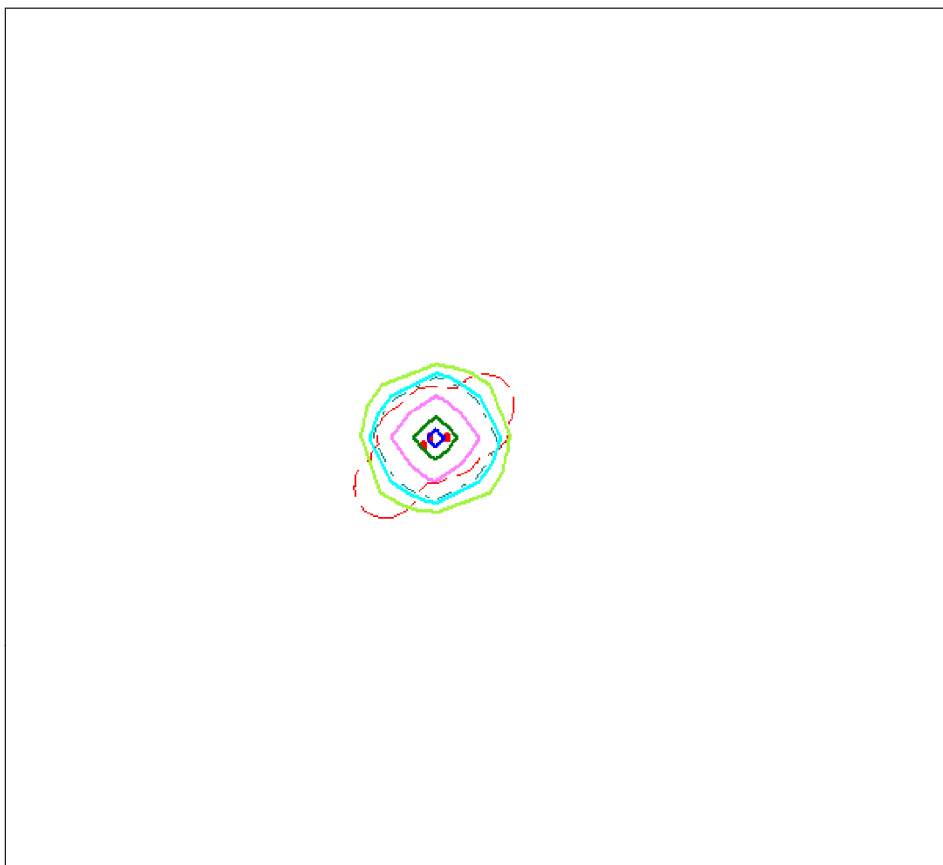
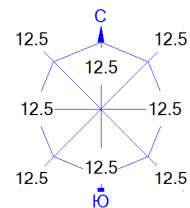
Изолинии в долях ПДК

— 0.0021 ПДК  
 — 0.0042 ПДК  
 — 0.0063 ПДК  
 — 0.0076 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0084293 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

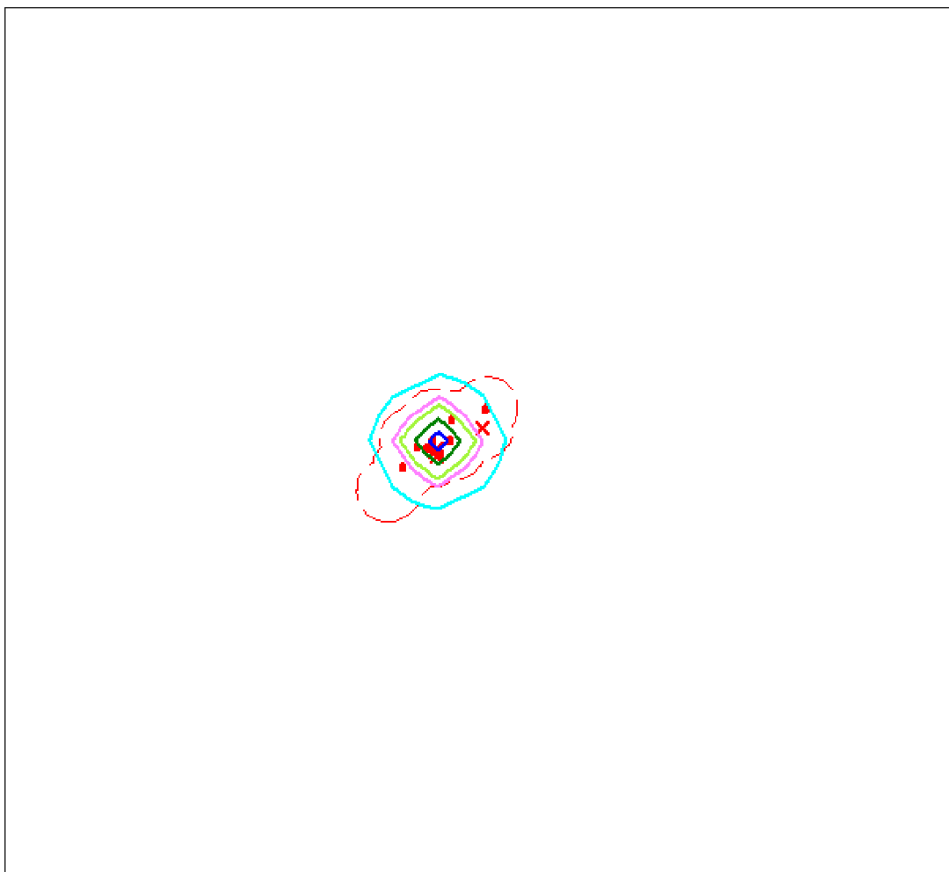
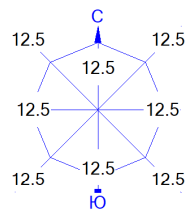
Изолинии в долях ПДК

— 0.050  
 — 0.086  
 — 0.100  
 — 0.171  
 — 0.257  
 — 0.309

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.342792 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908+2909+2930



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

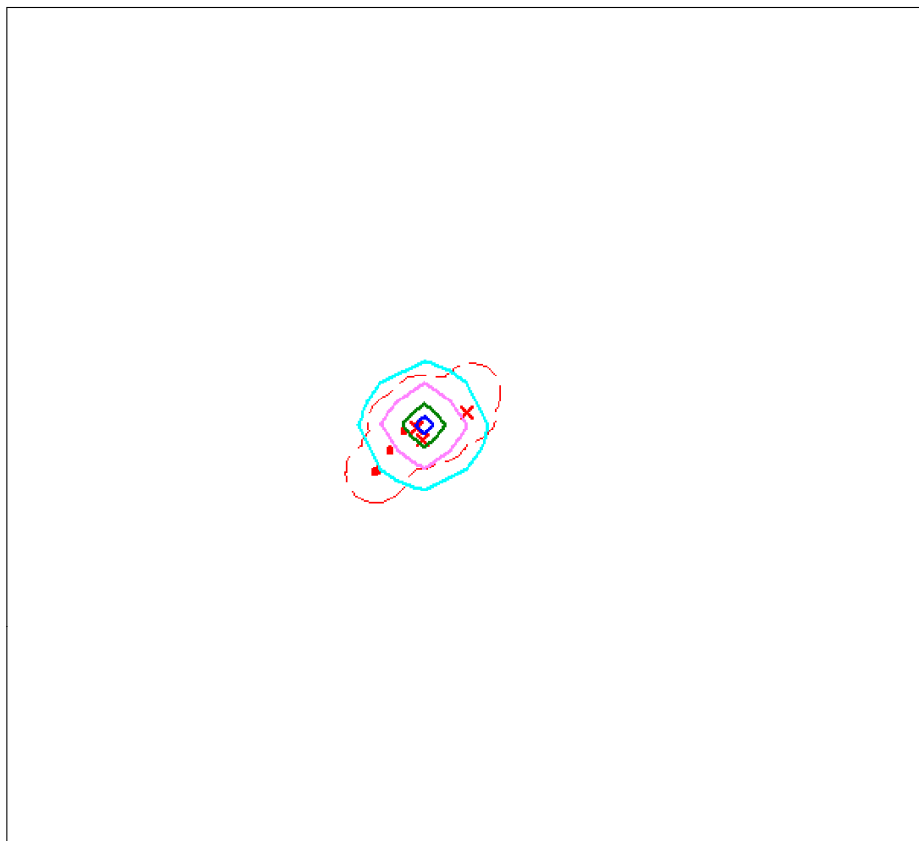
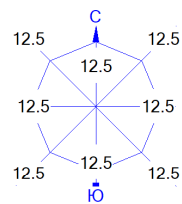
Изолинии в долях ПДК

— 0.021 ПДК  
 — 0.043 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.064 ПДК  
 — 0.077 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0853648 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $194^\circ$  и опасной скорости ветра 3.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

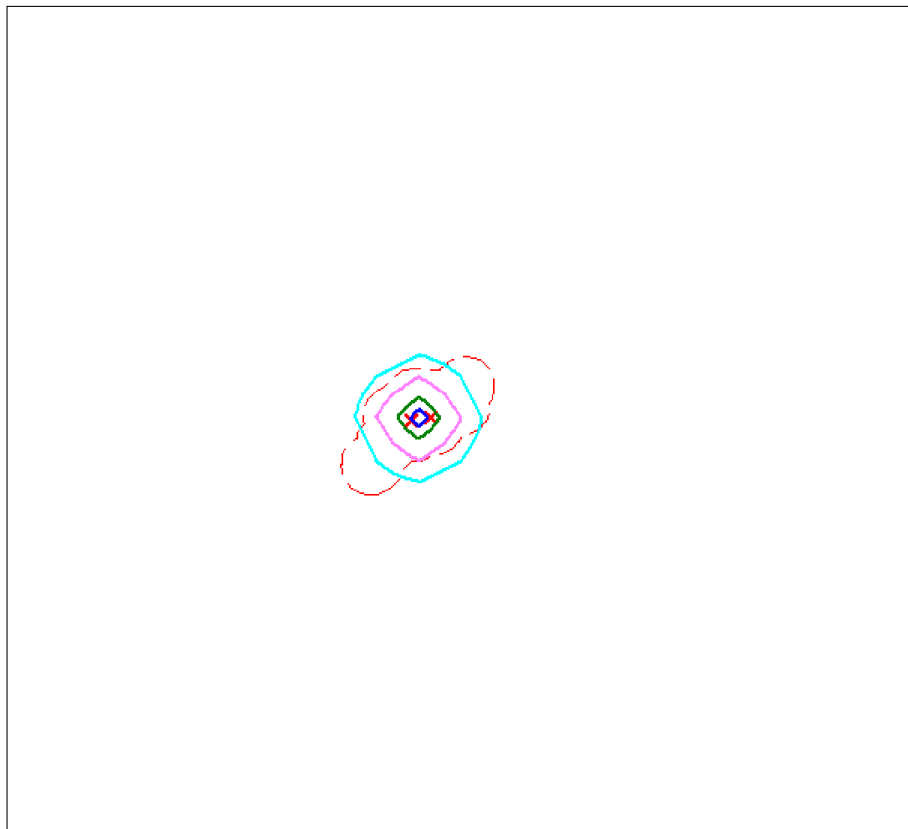
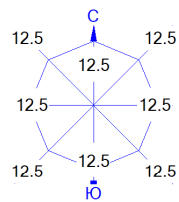
Изолинии в долях ПДК

— 0.428 ПДК  
 — 0.502 ПДК  
 — 0.577 ПДК  
 — 0.621 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.6507186 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 6.19 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6003 0303+1325



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

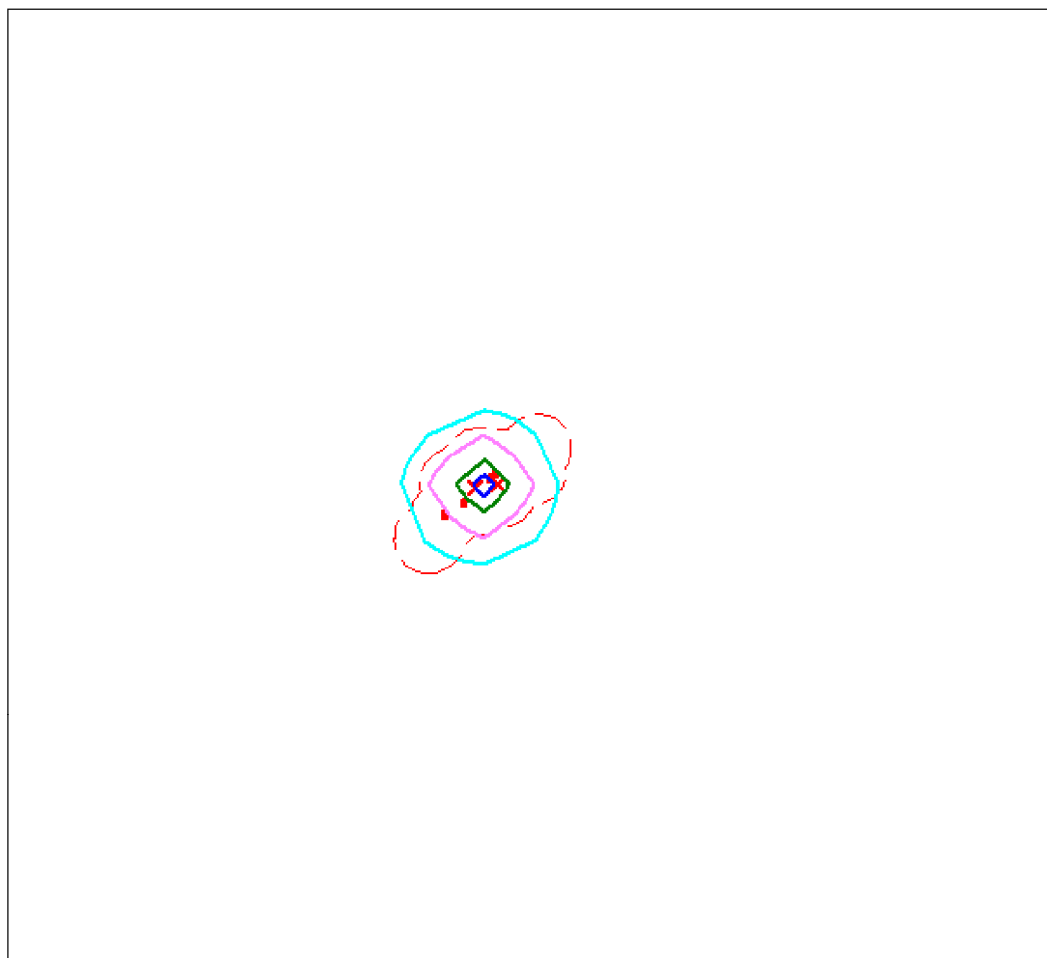
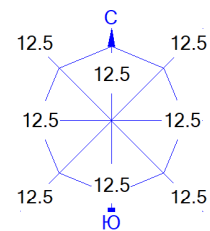
— 0.0092 ПДК  
 — 0.018 ПДК  
 — 0.028 ПДК  
 — 0.033 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0366922 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 5.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6002 0303+0333+1325



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

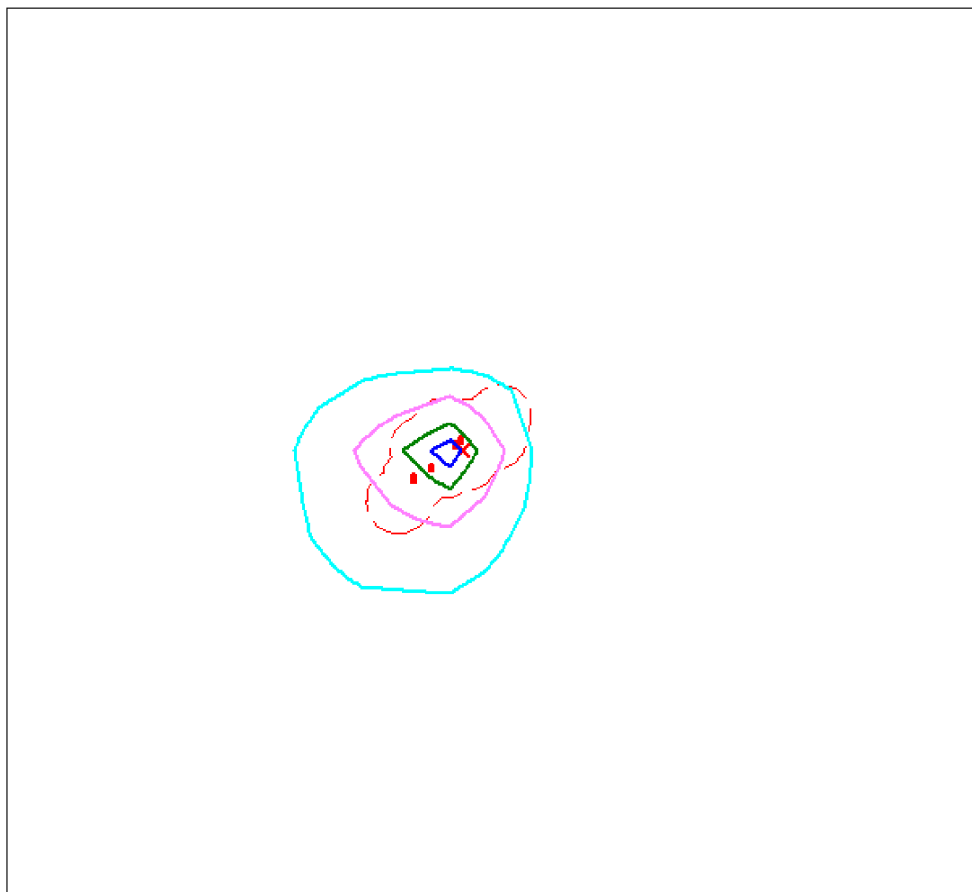
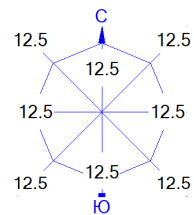
Изолинии в долях ПДК

— 0.0093 ПДК  
 — 0.018 ПДК  
 — 0.028 ПДК  
 — 0.033 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0366922 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 5.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6001 0303+0333



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

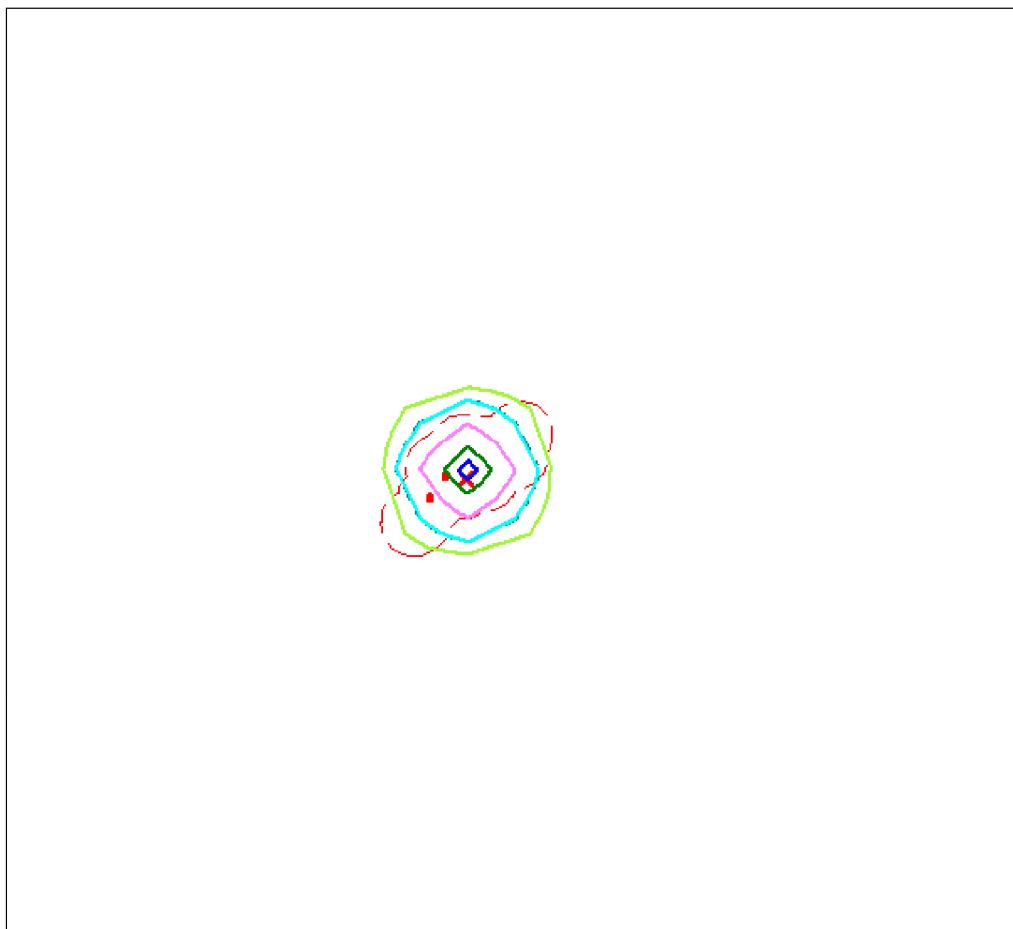
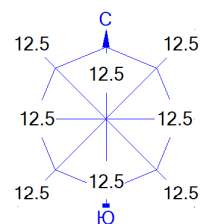
Изолинии в долях ПДК

— 0.0024 ПДК  
 — 0.0048 ПДК  
 — 0.0071 ПДК  
 — 0.0085 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0094079 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 0.96 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

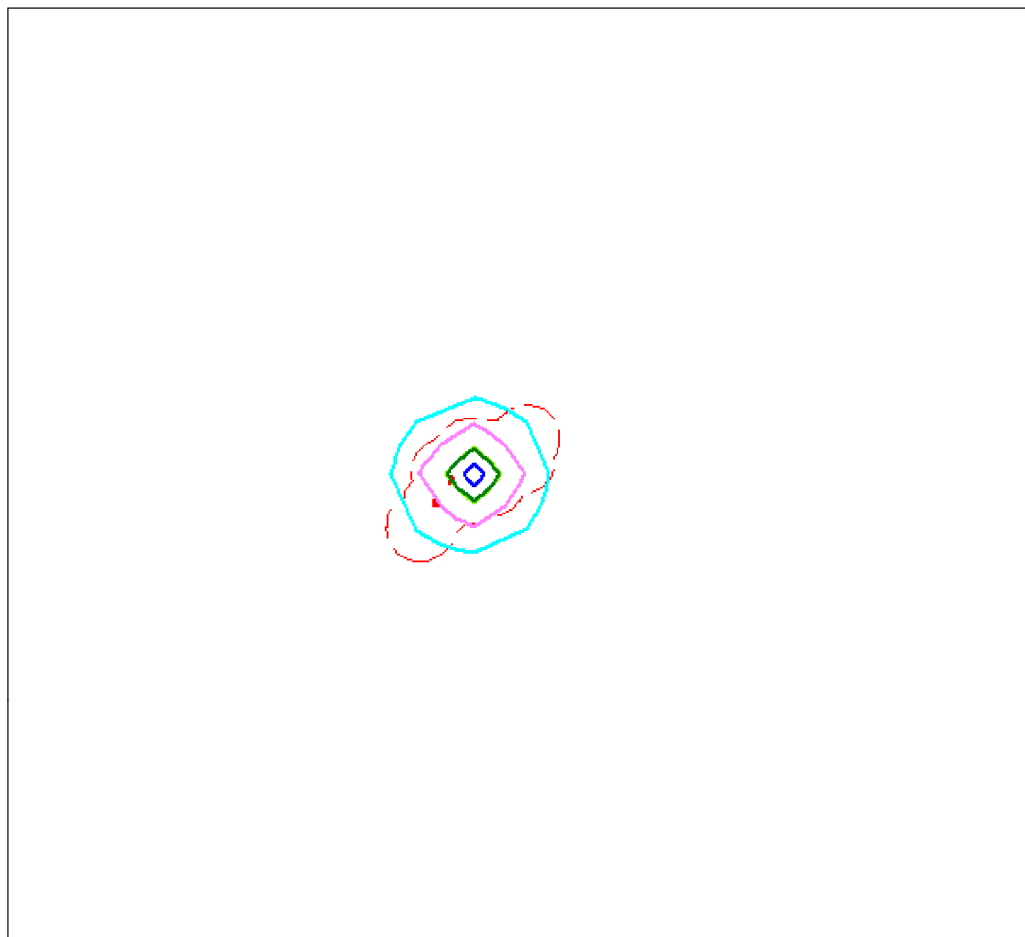
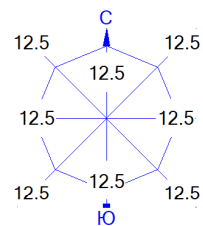
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.212 ПДК
- 0.317 ПДК
- 0.381 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.4228745 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $195^\circ$  и опасной скорости ветра 3.96 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

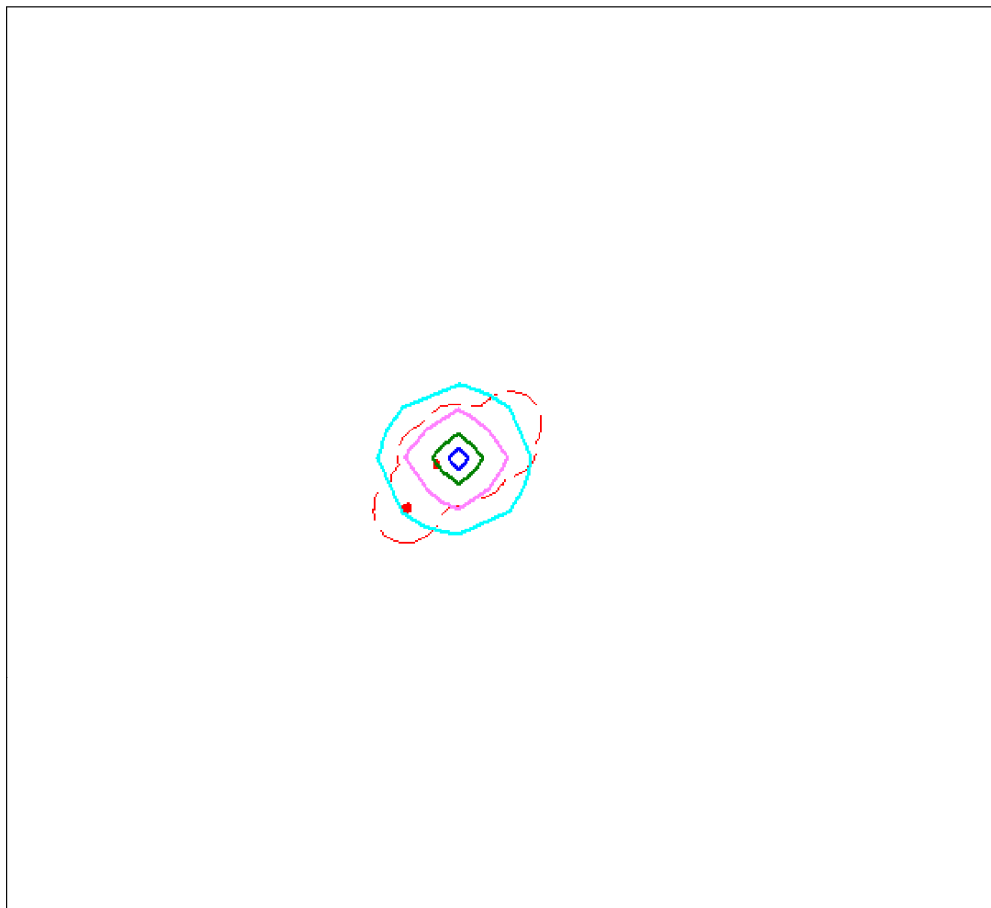
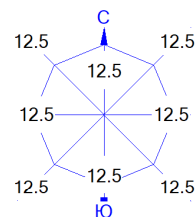
Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.061 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0678574 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $254^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

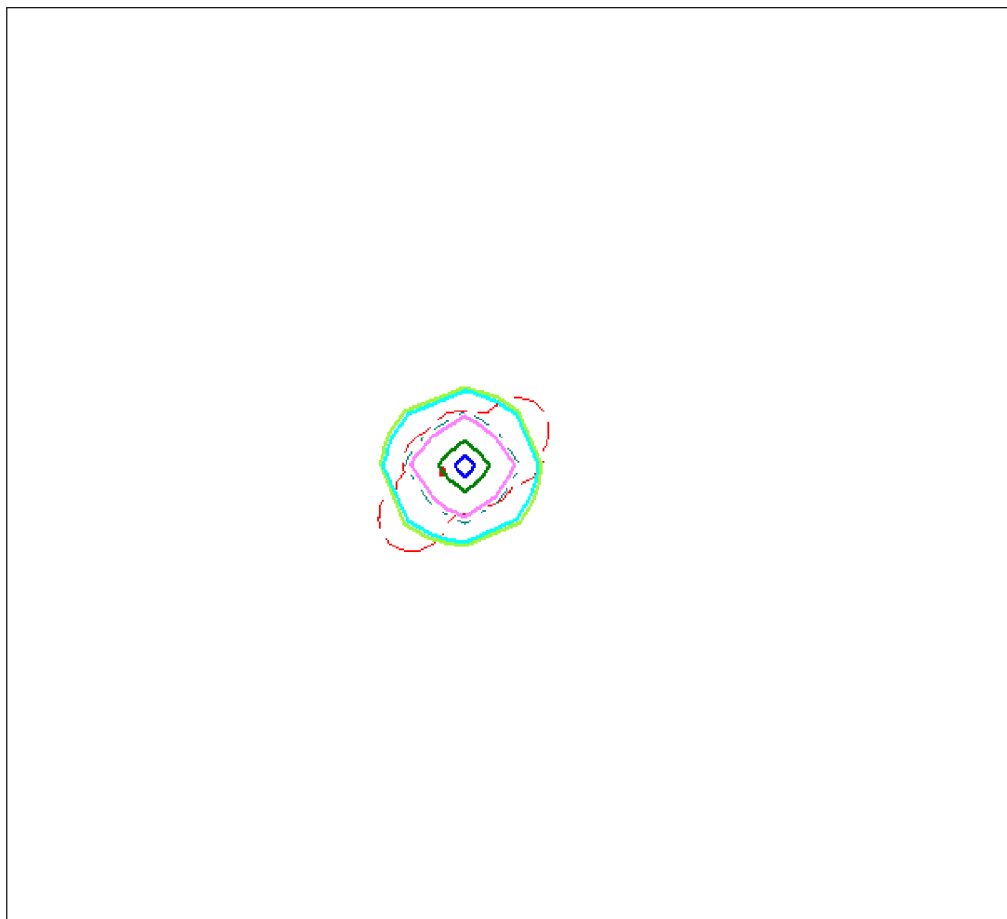
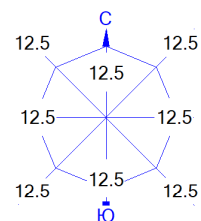
Изолинии в долях ПДК

— 0.0041 ПДК  
 — 0.0082 ПДК  
 — 0.012 ПДК  
 — 0.015 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0162858 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $254^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1411 Циклогексанон (654)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

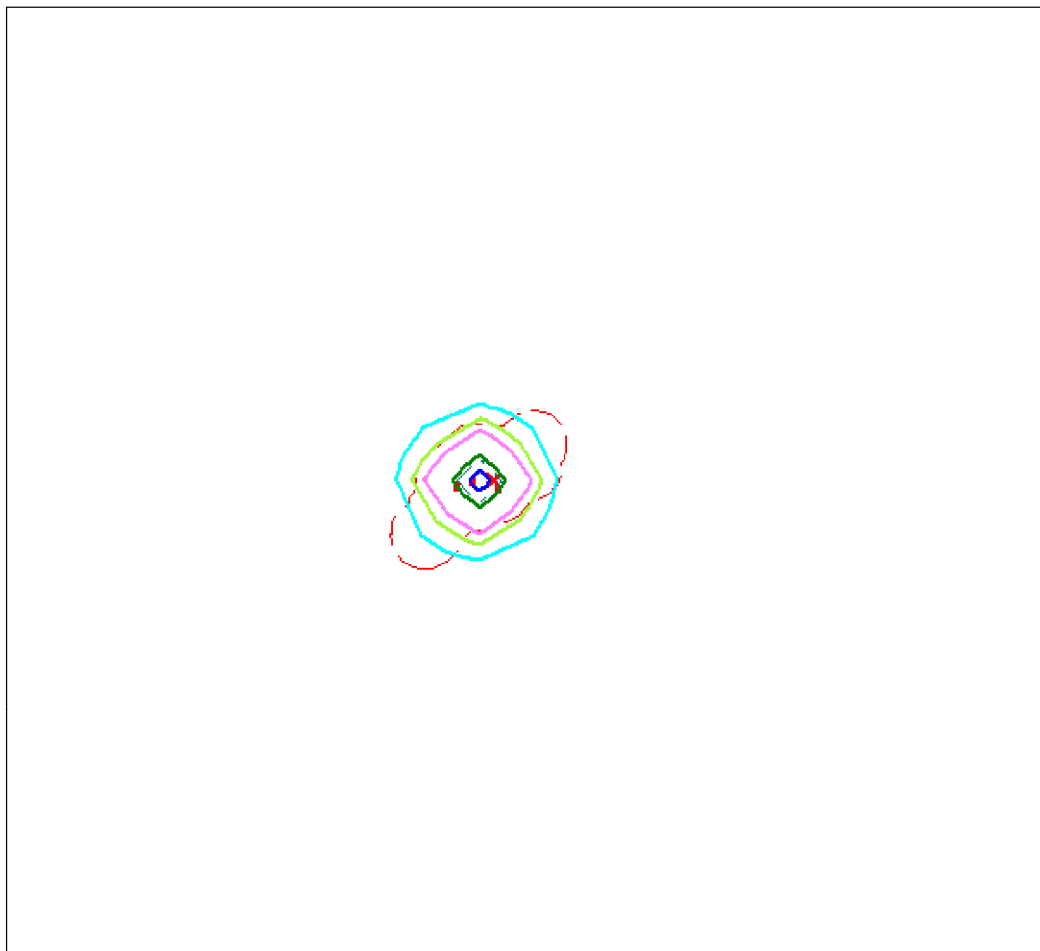
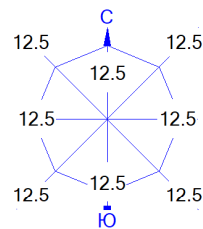
Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК  
 — 0.057 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.112 ПДК  
 — 0.168 ПДК  
 — 0.202 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.2242372 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $254^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

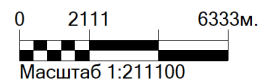


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

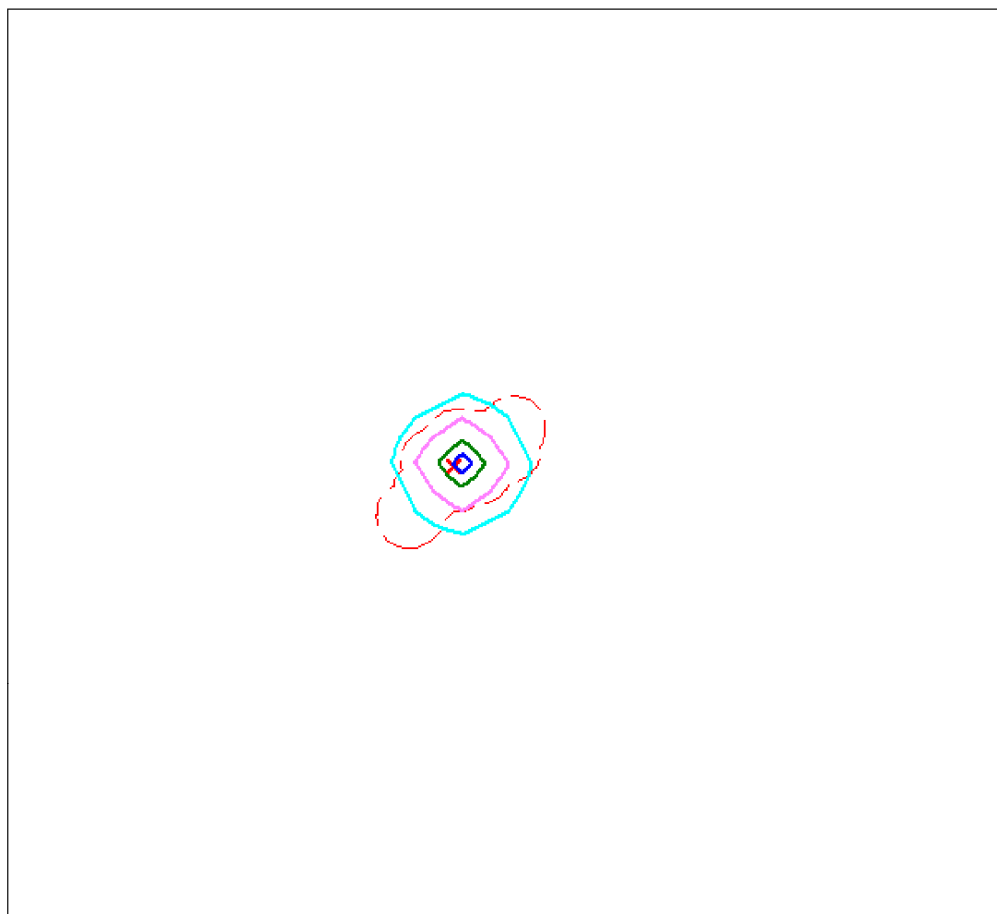
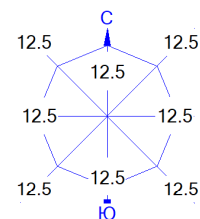
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК



Макс концентрация 0.126253 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $254^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

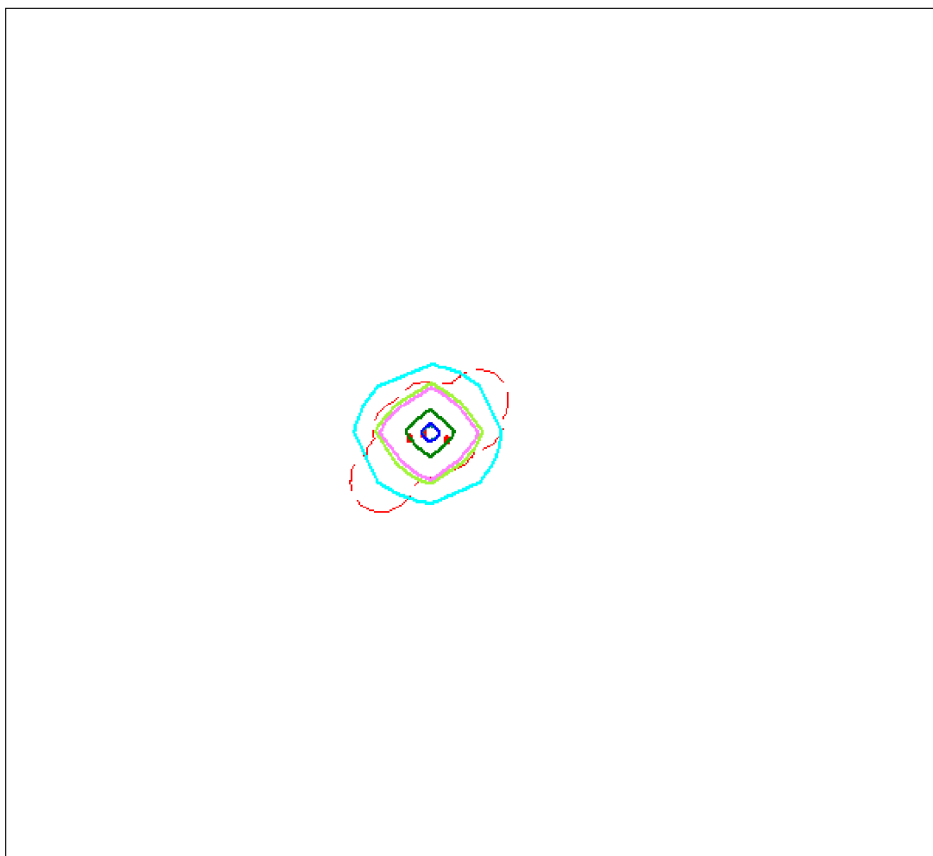
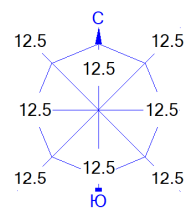
— 0.0092 ПДК  
 — 0.018 ПДК  
 — 0.028 ПДК  
 — 0.033 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0366922 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 5.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



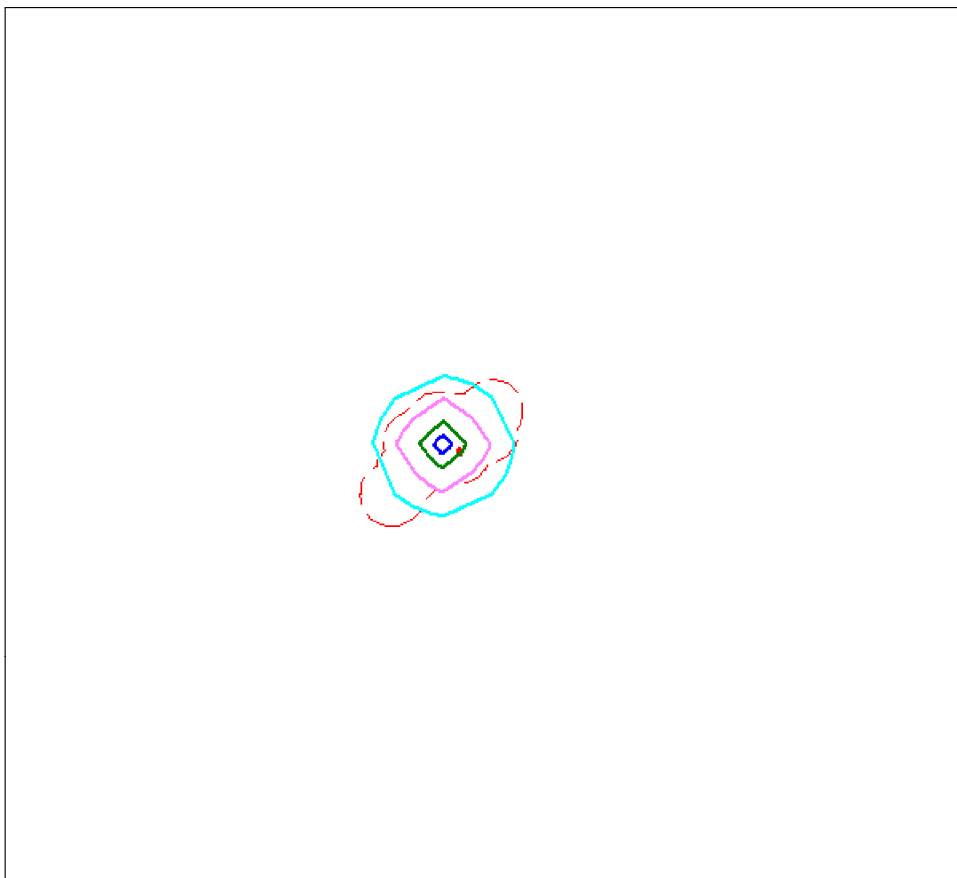
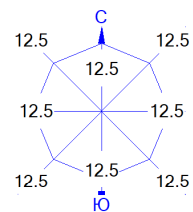
Условные обозначения:  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.028 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.055 ПДК  
 0.082 ПДК  
 0.098 ПДК  
 0.100 ПДК

0 2111 6333м.  
  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.1087732 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $254^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

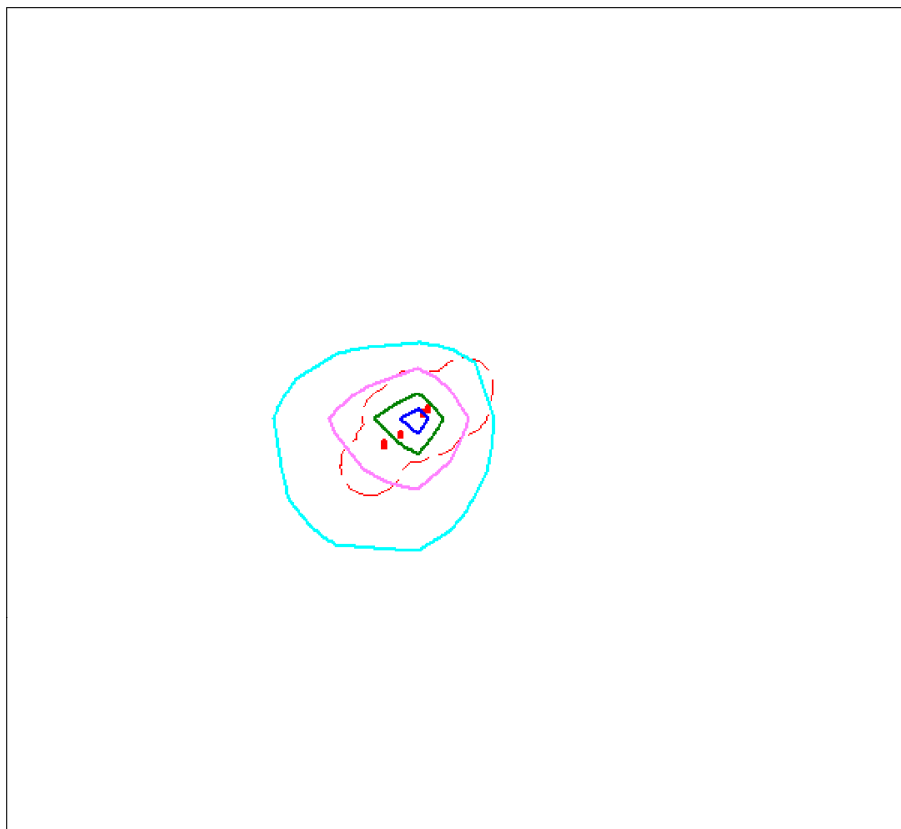
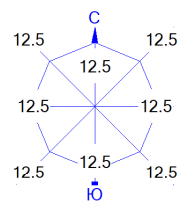
Изолинии в долях ПДК

— 0.0017 ПДК  
 — 0.0034 ПДК  
 — 0.0050 ПДК  
 — 0.0060 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0067161 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.0024 ПДК  
 — 0.0048 ПДК  
 — 0.0071 ПДК  
 — 0.0085 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

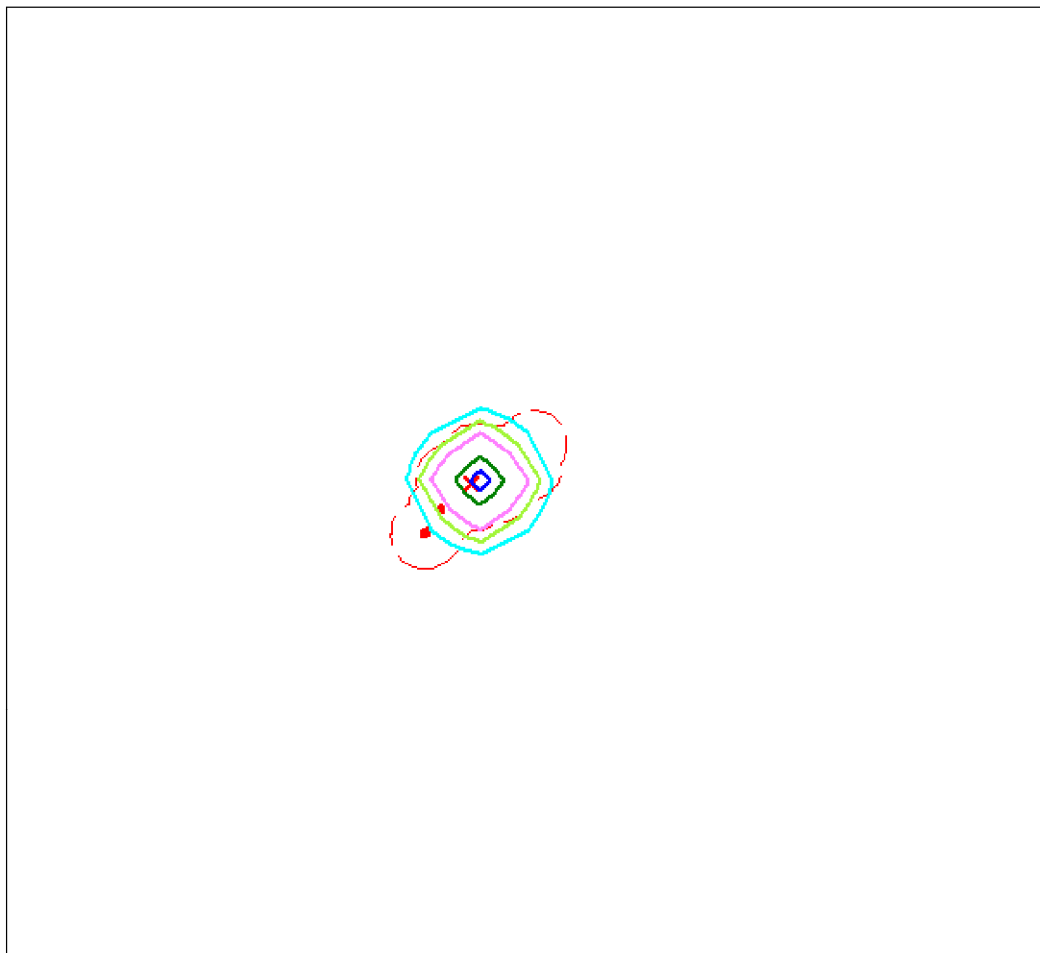
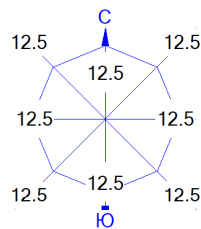
Макс концентрация 0.0094079 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $231^\circ$  и опасной скорости ветра 0.96 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз

Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

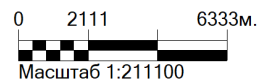


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

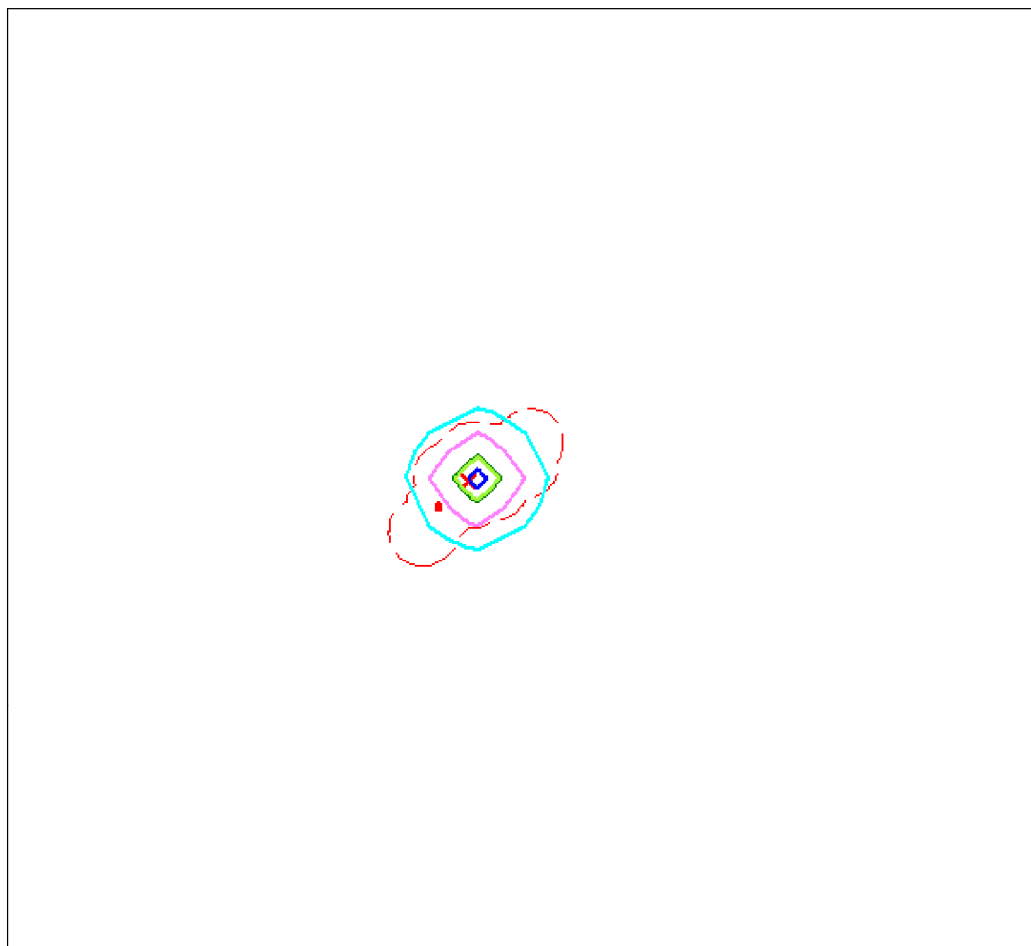
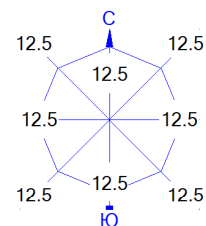
Изолинии в долях ПДК

- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.066 ПДК



Макс концентрация 0.0688332 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 5.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

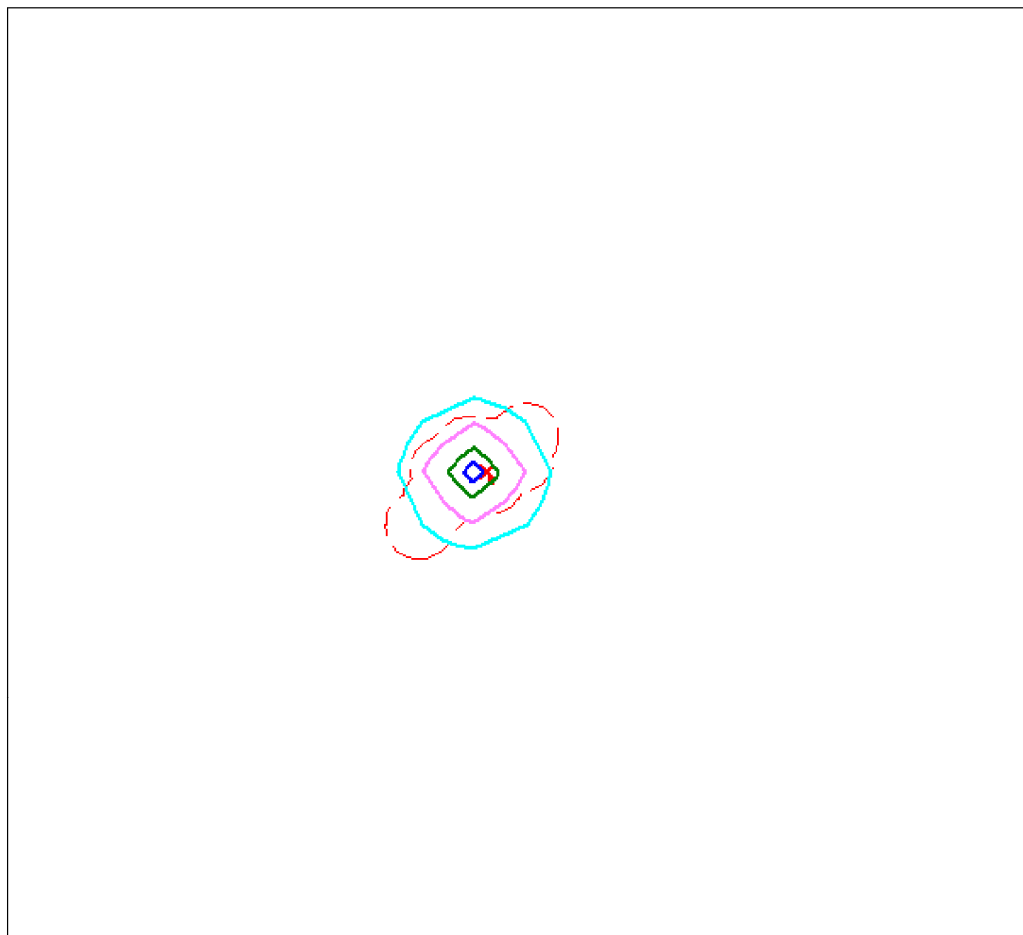
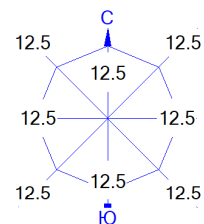
Изолинии в долях ПДК

— 0.016 ПДК  
 — 0.033 ПДК  
 — 0.049 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.058 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0649982 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

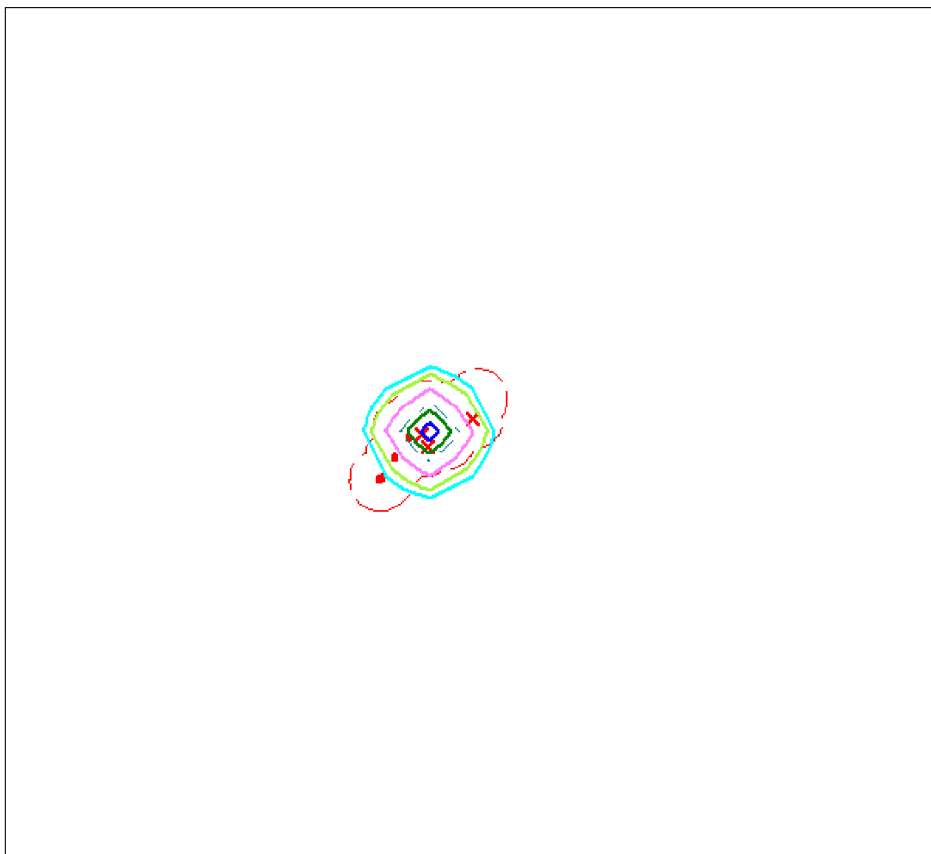
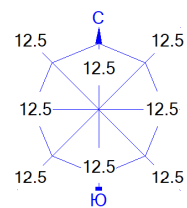
Изолинии в долях ПДК

— 0.00018 ПДК  
 — 0.00036 ПДК  
 — 0.00054 ПДК  
 — 0.00065 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0007194 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

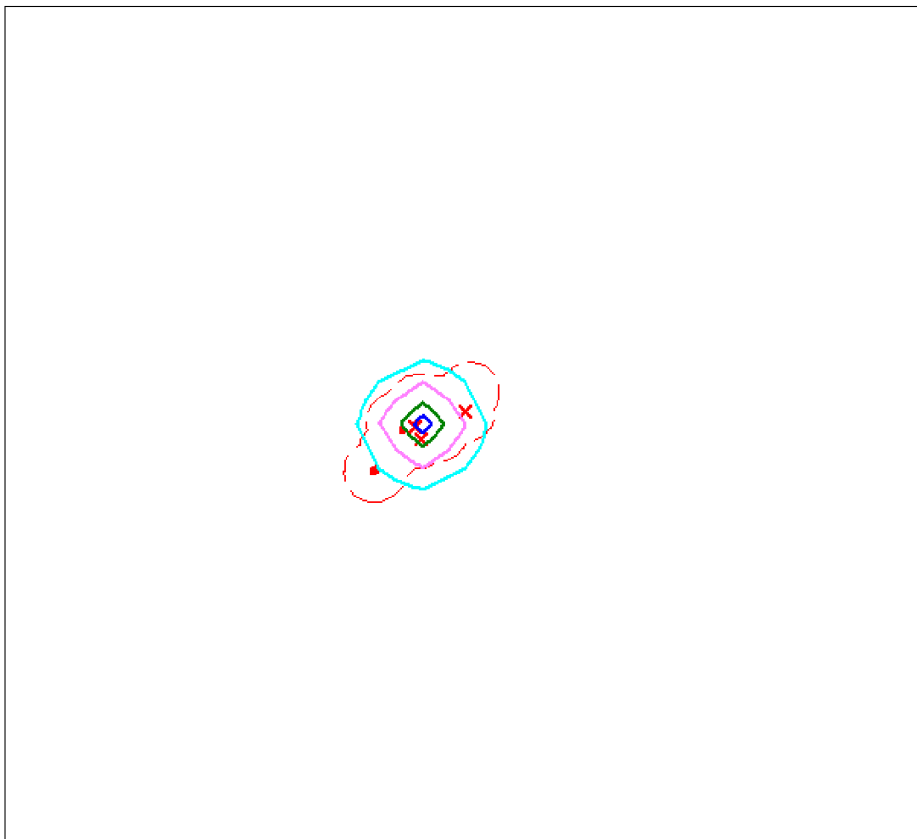
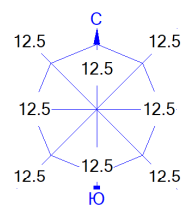
Изолинии в долях ПДК

— 0.038 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.075 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.113 ПДК  
 — 0.135 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.1503656 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 5.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



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

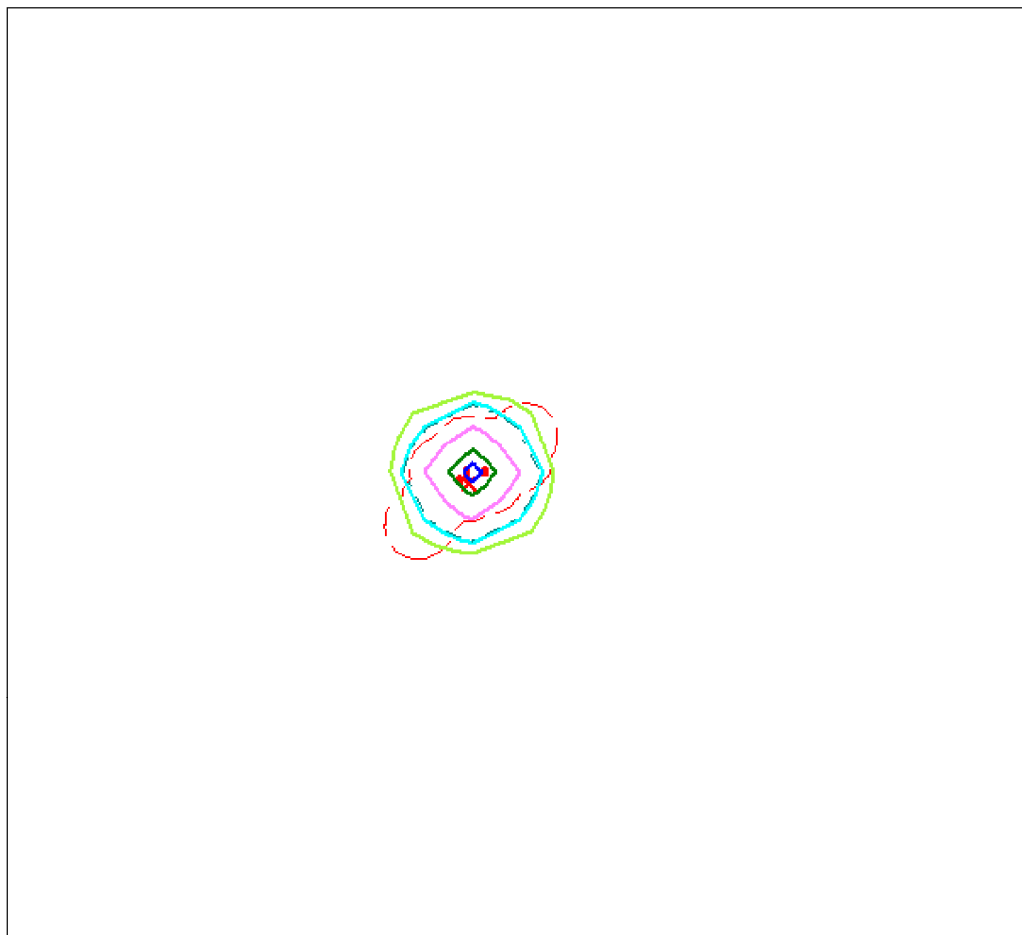
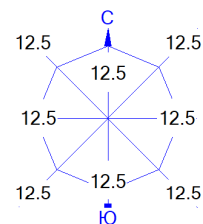
Изолинии в долях ПДК  
 0.382 ПДК  
 0.449 ПДК  
 0.515 ПДК  
 0.555 ПДК

0 2111 6333м.  
  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.5819655 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 6.26 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

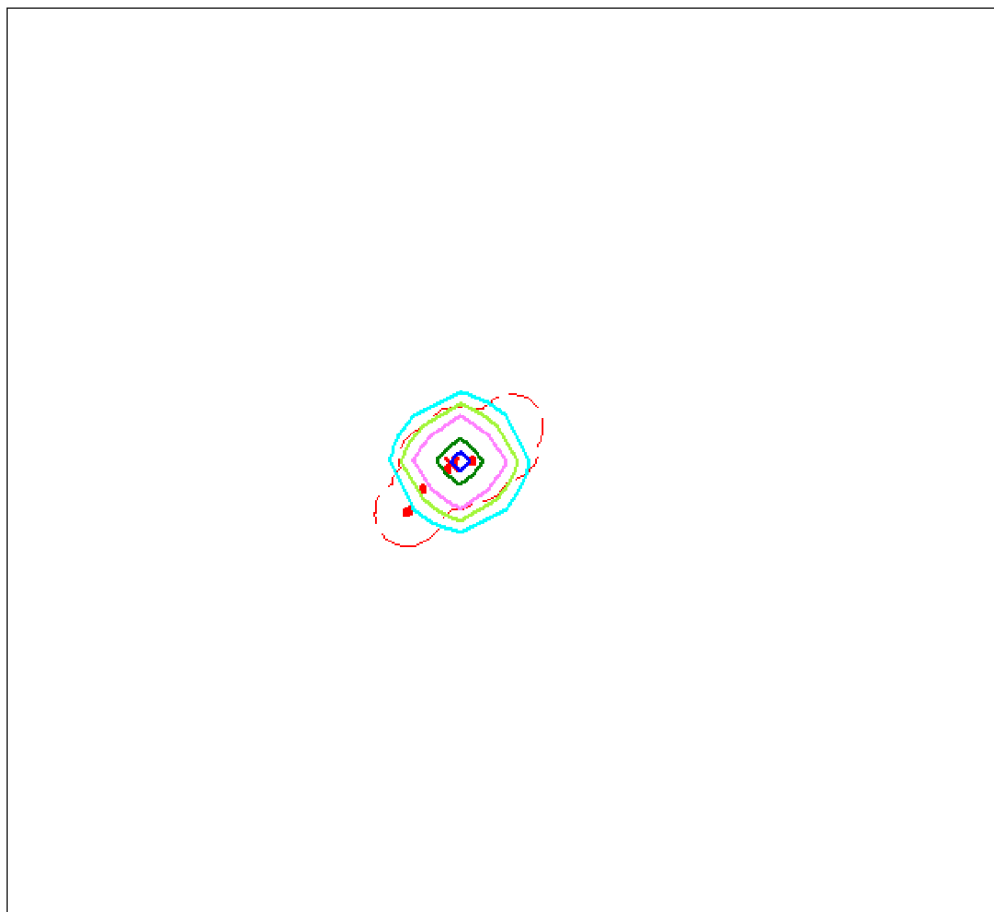
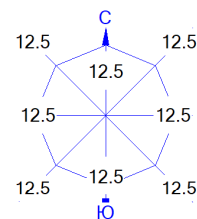
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.183 ПДК
- 0.274 ПДК
- 0.329 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.3652701 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6019 0110+0330



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

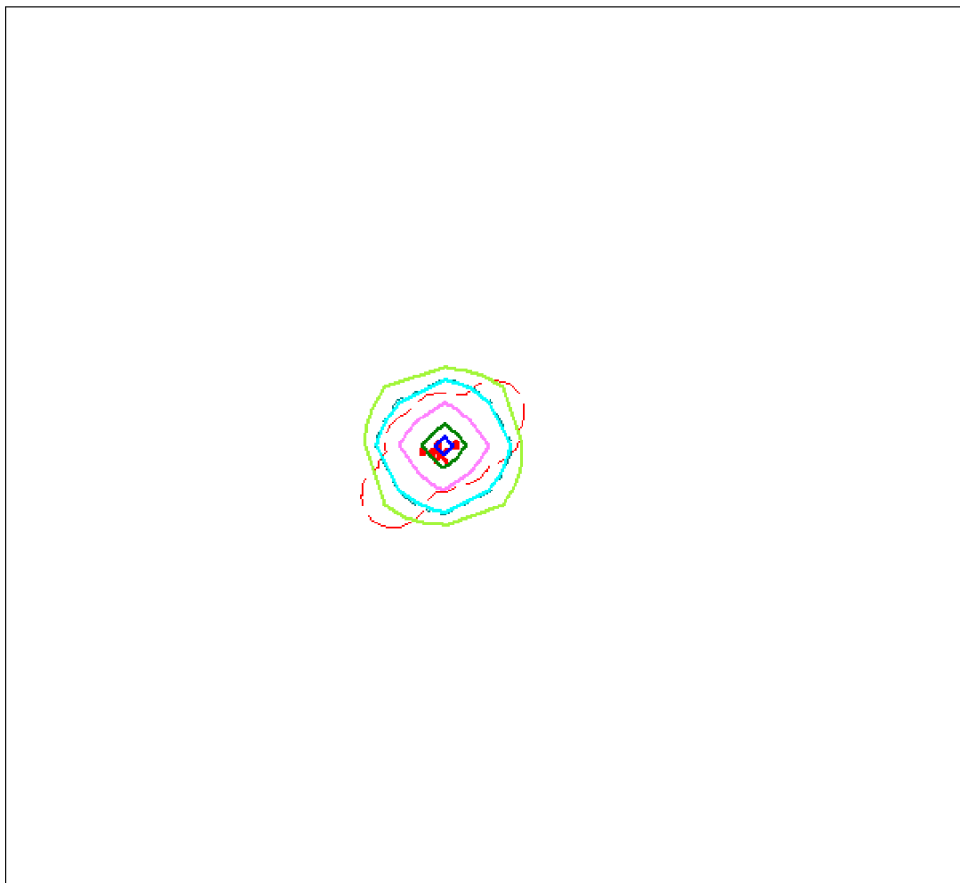
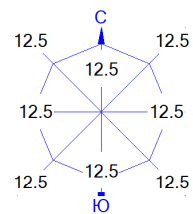
Изолинии в долях ПДК

— 0.046 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.054 ПДК  
 — 0.062 ПДК  
 — 0.066 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0693711 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 5.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6018 0110+0143



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.108 ПДК  
 — 0.216 ПДК  
 — 0.324 ПДК  
 — 0.389 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

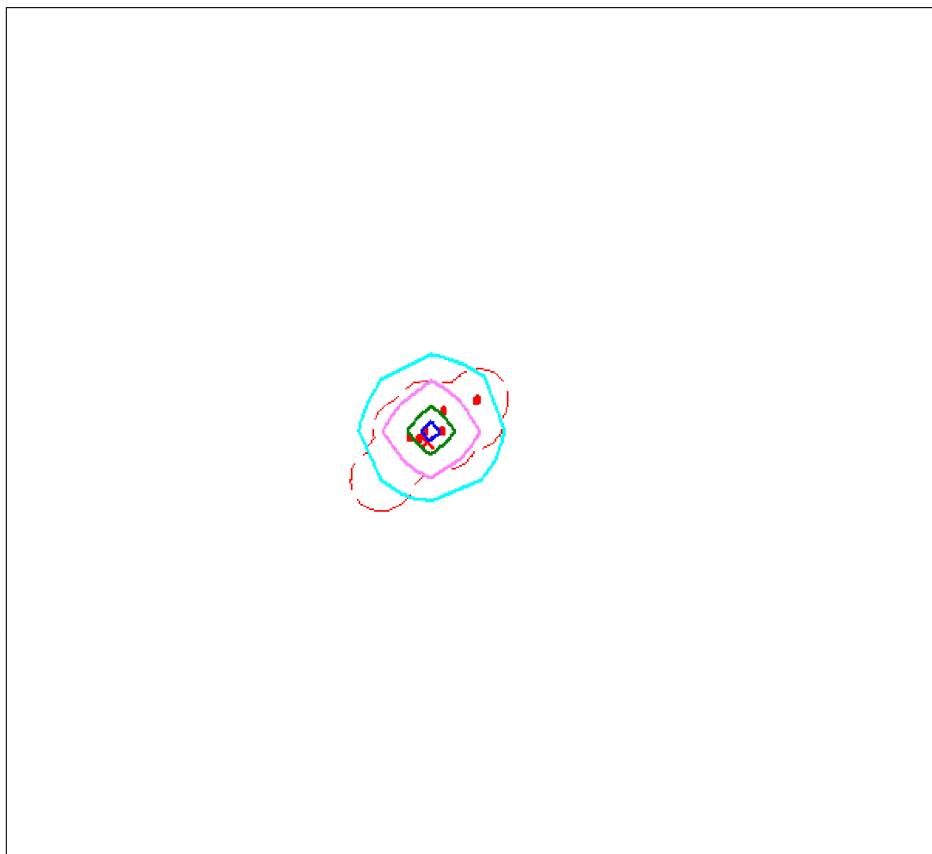
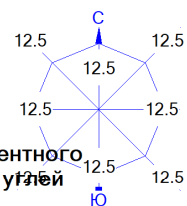
Макс концентрация 0.4324655 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз

Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

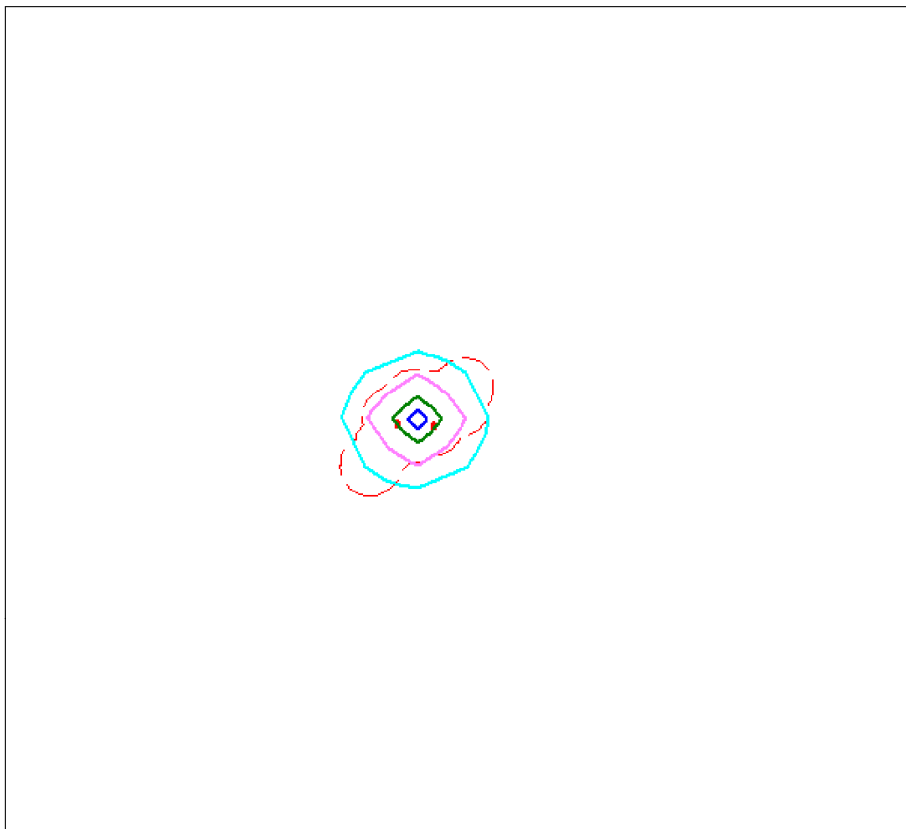
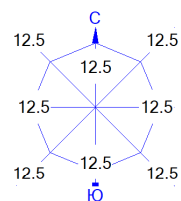
Изолинии в долях ПДК

— 0.0074 ПДК  
 — 0.015 ПДК  
 — 0.022 ПДК  
 — 0.026 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0292276 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $32^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)



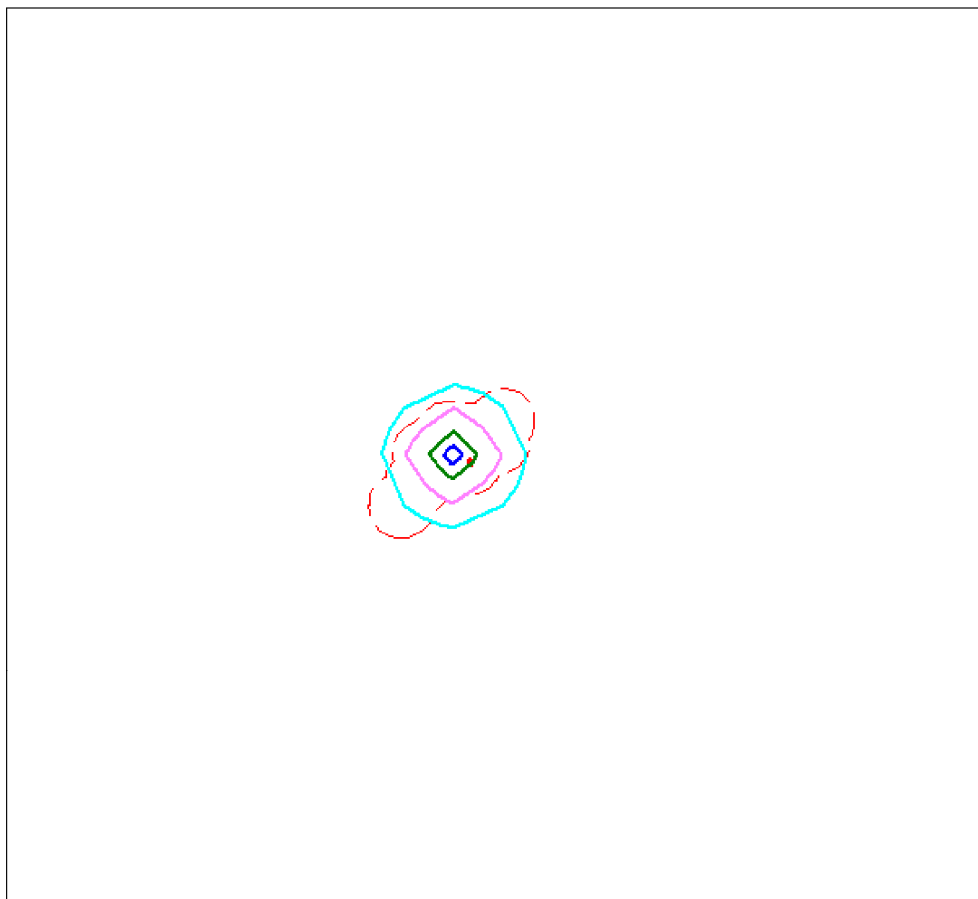
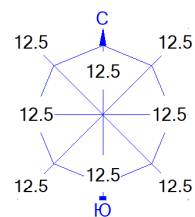
Условные обозначения:  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00045 ПДК  
 0.00090 ПДК  
 0.0013 ПДК  
 0.0016 ПДК

0 2111 6333м.  
  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0017939 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $254^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

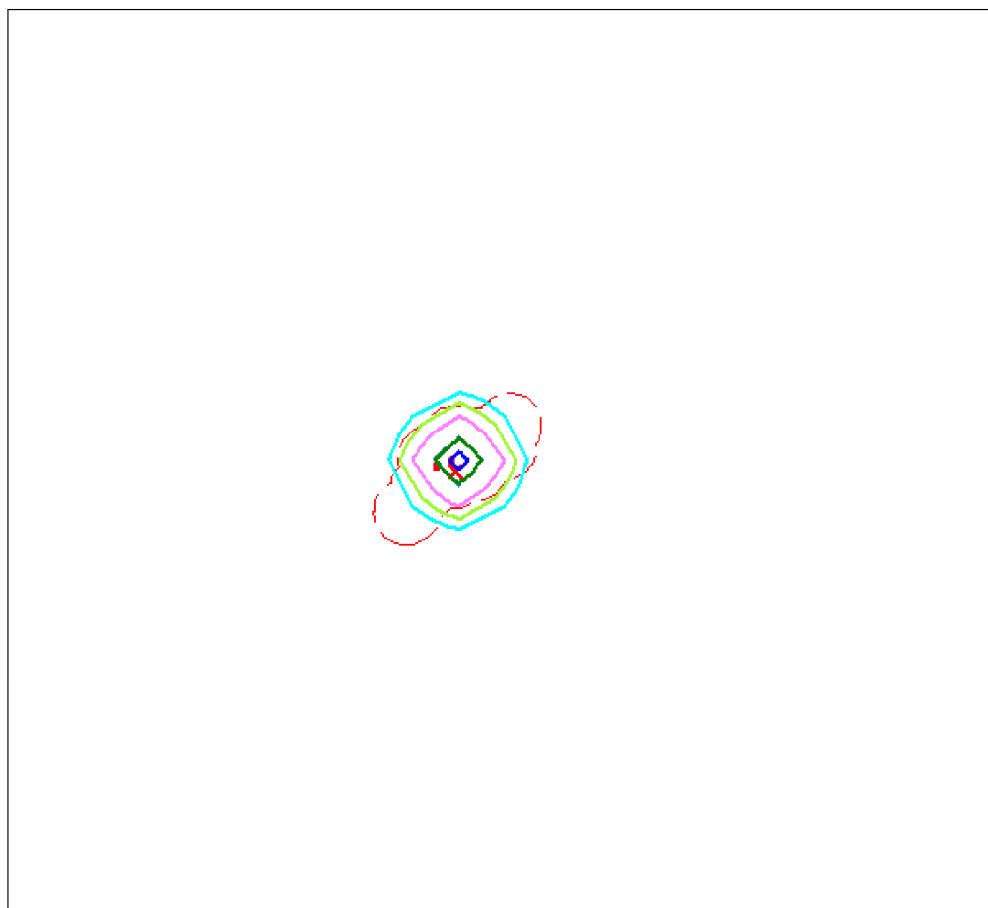
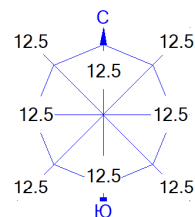
Изолинии в долях ПДК

— 0.0070 ПДК  
 — 0.014 ПДК  
 — 0.021 ПДК  
 — 0.025 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0279283 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

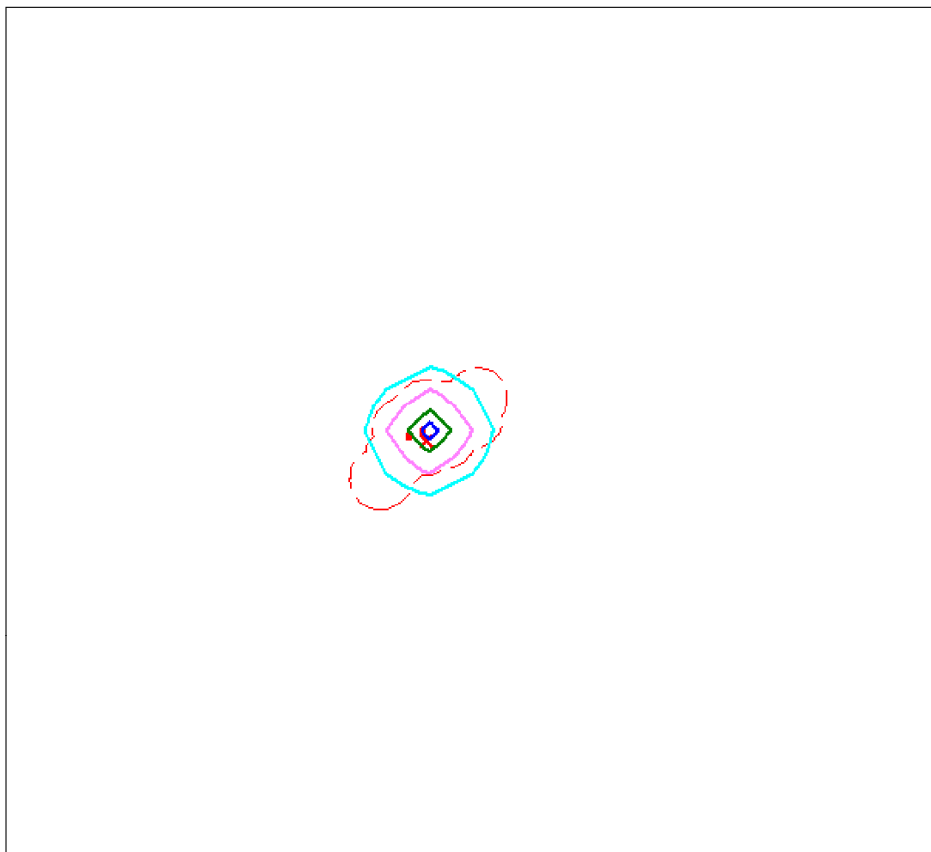
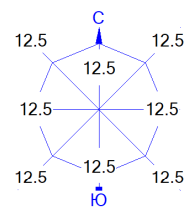
Изолинии в долях ПДК

- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.104 ПДК
- 0.124 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.1380411 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 229 Экибастуз  
 Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.00031 ПДК  
 — 0.00061 ПДК  
 — 0.00091 ПДК  
 — 0.0011 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0012199 ПДК достигается в точке  $x=7175$   $y=8760$   
 При опасном направлении  $256^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

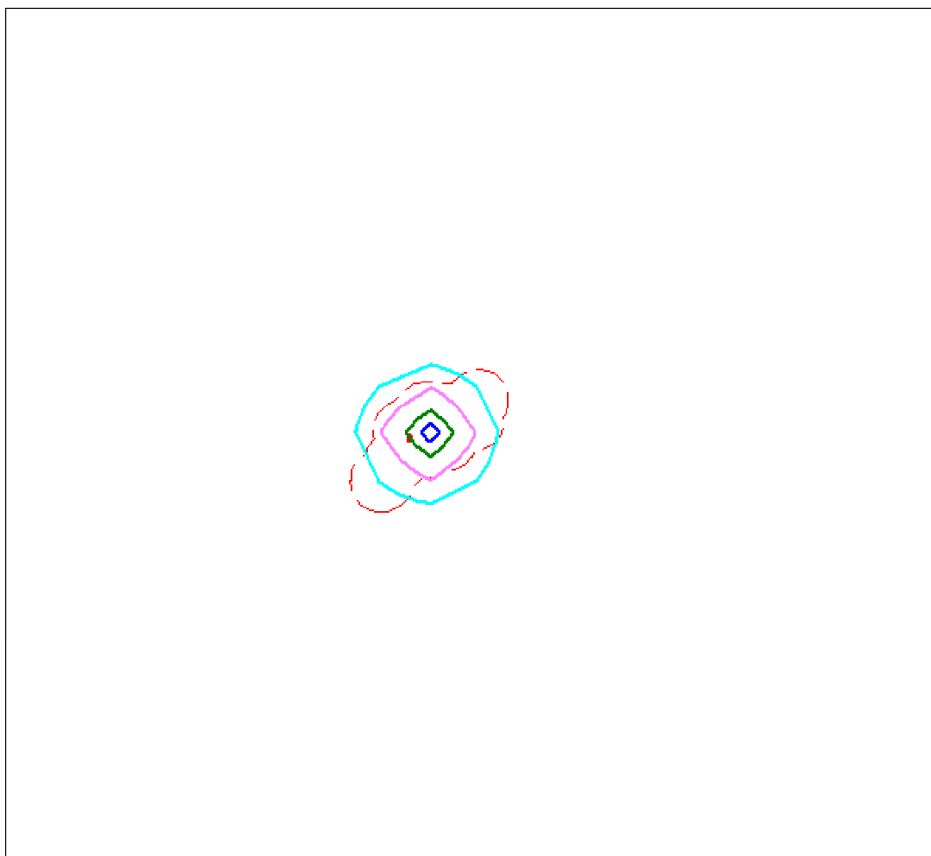
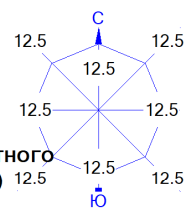


Город : 229 Экибастуз

Объект : 0003 ГРЭС-1 объединенный Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



Условные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.00015 ПДК  
 — 0.00031 ПДК  
 — 0.00046 ПДК  
 — 0.00055 ПДК

0 2111 6333м.  
 Масштаб 1:211100

Макс концентрация 0.0006166 ПДК достигается в точке  $x = 7175$   $y = 8760$   
 При опасном направлении  $254^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31603 м, высота 28730 м,  
 шаг расчетной сетки 2873 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## Приложение №11

**«Болат Нұржанов атындағы  
Екібастұз 1-МАЭС»  
жауапкершілігі шектеулі  
серіктестігі**

Қазақстан Республикасы, 141200,  
Павлодар облысы, Екібастұз қаласы,  
1-МАЭС өнеркәсіптік аумағы,  
күрылыс 2



**SAMRUK - ENERGY**

БОЛАТ НҰРЖАНОВ АТЫНДАҒЫ  
ЕКІБАСТҰЗ 1-МАЭС  
қазіргі уақыттағы жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

**Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
«Экибастузская ГРЭС-1 имени  
Булата Нуржанова»**

Республика Казахстан, 141200,  
Павлодарская область, город  
Экибастуз, Промышленная зона  
ГРЭС1, строение 2

Тел/Tel +7 7187 340071, 282-125  
Факс/Fax +7 7187 340570  
e-mail gres1@ekibastuz-gres1.kz

Тел/Tel +7 7187 340071, 282-125,  
Факс/Fax +7 7187 340570  
e-mail: gres1@ekibastuz-gres1.kz

«04» 07 2024 г. №006-2666

**Директору ТОО «Строй Экс Проект»  
Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар,  
УЛИЦА КАИРБАЕВА, строение 69**

Настоящим сообщая, при загрузке проекта по ремонту дымовой трубы №1 на прохождение государственной экспертизы проекта, было выдано замечание по несоответствию названия проекта «Ремонтно-восстановительные работы проекта на ремонт дымовой трубы №1».

В связи вышеизложенным просим Вас переименовать ОВОС согласно высланного АПЗ на капитальный ремонт дымовой трубы №1.

**И.о. управляющего директора по  
инвестиционным проектам**

**К. Альжанов**

Исп.: Мейрамгалев М.Б.,   
тел.: 8 (7187) 282-473  
marat.meirimgaliev@Ekibastuz-gres1.kz